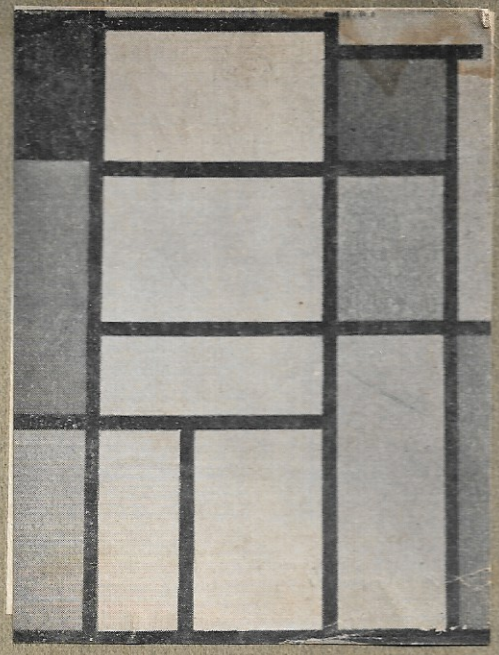
12

G. G. GRANGER



LA RAZON

EDITORIAL UNIVERSITARIA DE BUENOS AIRES

12 COLECCIÓN CUADERNOS

LA RAZÓN

LA RAZÓN

GILLES-GASTON GRANGER

EUDEBA EDITORIAL UNIVERSITARIA DE BUENOS AIRES

Título de la obra original: *La raison*
Presses Universitaires de France, 1955

Traducida de la segunda edición (1958) por

NANNINA RIVAROLA

© 1959
EDITORIAL UNIVERSITARIA DE BUENOS AIRES
Sociedad de Economía Mixta - Florida 656 - Buenos Aires
HECHO EL DEPÓSITO DE LEY
PRINTED IN ARGENTINE - IMPRESO EN ARGENTINA

INTRODUCCIÓN

Como, a primera vista, la razón, al igual que el *sentido común,* es la cosa mejor repartida del mundo —aunque no todos la empleen del mismo modo—, nada parecería más accesible que el significado de lo razonable y de lo racional [1]. Al examinar con mayor atención, nos damos cuenta de lo difícil que es comprender esta noción. Ella sugiere al mismo tiempo un *ideal,* una *actitud* y un *método.* Se habla de la razón como de un sistema de principios divinizado en el siglo XVIII, con Robespierre, o como de cierta manera de percibir y de juzgar los acontecimientos que nos atañen, o como de una regla de conocimiento. Compárense solamente, a título de ejemplo, algunas diferentes acepciones de la palabra razón en los textos.

> Esta guerra interior de la razón contra las pasiones —dice Pascal— ha hecho que los que han querido tener paz se hayan dividido en dos sectas. Unos han querido renunciar a las pasiones y convertirse en dioses; otros han querido renunciar a la razón y convertirse en animales brutos... Pero no lo han podido ni los unos ni los otros, y siempre permanece la razón, que acusa la bajeza e injusticia de las pasiones y que perturba la tranquilidad de los que a ellas se abandonan; y las pasiones están siempre vivas en quienes quieren renunciar a ellas [2].

La razón a la que Pascal aquí se refiere es una especie de conciencia que el hombre tiene de su propia dignidad y de los fines para los que habría sido creado, que él mismo se presenta a cada instante como un modelo ideal de lo que debe hacer y de lo que debe ser. "Siempre permanece la razón que acusa la bajeza e injusticia de las pasiones y que perturba la tranquilidad de los que a ellas se abandonan..."

Pero cuando el mismo autor afirma que la geometría nos enseña "el verdadero método de conducir la razón", entiende por ello algo muy distinto: nuestra facultad de conocer la verdad. En este sentido, la geometría, "ciencia admirable", es la razón misma [3].

[1] En general, *razonable* designa aquello que concuerda con una idea popular y práctica de la razón; por ejemplo, el "justo medio". Racional es aquello que concuerda con una idea más teórica, más erudita.

[2] *Pensées,* ed. Brunschvicg, VI, 413.

[3] Fragmento de *L'esprit géométrique,* ib., pág. 194.

Condorcet escribe en el *Tableau des progrès de l'esprit humain:*

El rápido triunfo de la razón y de la libertad ha vengado al género humano [1].

La razón es aquí la luz de la inteligencia que descubre los principios *naturales* del conocimiento cierto y de la acción justa. Es el ideal hacia el que se vuelven los hombres del siglo XVIII, para oponerlo a las perversiones que ellos denuncian en la sociedad de su tiempo.

Finalmente, Renan, en su *Prière sur l'Acropole,* al hablar, con bastante injusticia, de la arquitectura efímera de las catedrales, dice:

Son fantasías de bárbaros, que creen que puede hacerse algo bueno fuera de los cánones que has trazado a tus inspirados, ¡oh, Razón! . . .

Esta razón es a la vez un ideal y un método, es decir, el nombre que da Renan al pensamiento crítico, mesurado, que reduce a las dimensiones del hombre las ilusiones que su fantasía se aventura a crear.

Puede decirse, sin duda, que los distintos usos de la palabra razón tienen estrecha relación entre sí y que tal vez expresan, en una época dada, en determinado momento de una civilización, una común manera de concebir la situación del hombre frente a los acontecimientos de su propia historia, o de aquello que quiere dominar por medio de la especulación o de la acción. Porque, precisamente, de la razón sólo puede formularse una definición válida dentro de un cierto contexto; no es una noción simple e inmediatamente dada, sino uno de los *complejos culturales* más ricos de sentido que puedan presentarse a la observación y a la reflexión.

Los distintos modos de examinar la razón

Para comprender el contenido y el papel de la razón en nuestra civilización contemporánea, conviene utilizar en conjunto varios métodos de examen cuya convergencia garantice la aprehensión de una realidad.

1º No podríamos prescindir, ante todo, de un análisis de los significados más o menos implícitos que corrientemente damos a la palabra razón: explicitar los pensamientos íntimos, aun los incoherentes, o exponer de algún modo la fórmula desarrollada de esta noción, tal como se presenta en el uso actual. Esto implica a menudo no solamente un examen de conciencia y una observación exacta del lenguaje, sino también un sondeo histórico. El uso moderno de un concepto, al igual que el modelado geográfico de un paisaje, cubre toda una geología de ideas antiguas, de estratificaciones de nociones envejecidas, de transposiciones de capas, de depósitos fósiles de civilizaciones aparentemente desaparecidas.

2º No obstante, resulta claro que esta interpretación semántica no basta para hacernos comprender filosóficamente lo que significa para nosotros la razón. Una descripción de las formas efectivas del pensamiento y de la acción, juzgadas comúnmente racionales, es su complemento y su antídoto. Entre el sentido intencional, expresa o confusamente percibido, y el lugar que ocupa la razón en las ciencias y en la práctica, el intervalo resulta con frecuencia considerable. La

[1] *IX*e *époque,* ed. Arago, vol. 6, pág. 197.

observación de las evoluciones de la ciencia y de las técnicas es indispensable y debe aclararnos el exacto alcance y la eficacia real de la razón.

3º Pero resultaría vano querer describir los actos de un pensamiento racional arrancándolos radicalmente del contexto de estructuras y de funciones sociales que constituyen su soporte. No podríamos comprender en verdad lo que representa para nosotros la razón si nos limitáramos a restituir una lógica; nos es necesaria una *sociología* de la razón. Fácilmente se cree que el pensamiento racional es aquello que subsiste a través de las trasformaciones de la vida social que registra la historia. Mas no es así. Puede concebirse, sin duda, una integración y una absorción continuas de las formas sucesivas de la razón por las generaciones que se encadenan. "Los antiguos —dice también Pascal en un texto a menudo citado— eran realmente novatos en todo y constituían exactamente la infancia de los hombres . . ." Veremos que, en efecto, esta historia de la razón representa un verdadero progreso, una renovación a veces radical.

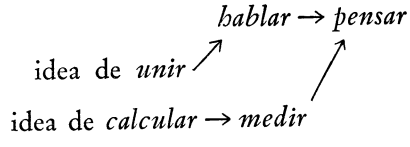
4º En fin, si lo propio de la filosofía es intentar una valoración y un juicio, es necesario que una encuesta sobre la razón admita aun una estimación crítica de su valor, en el marco en que vive el hombre contemporáneo. La razón se presenta no sólo como una técnica o como un hecho, sino como un valor. Se opone o se yuxtapone a otros valores, y esto debe necesariamente ser discutido en nuestro estudio.

La indicación de tal variedad de direcciones investigativas no significa, sin embargo, un plan para este breve trabajo. Para hacer resaltar con fuerza una unidad de concepto indispensable en la materia, trataremos de plantear estos diversos métodos de análisis por medio de una exposición sintética cuyo esquema es el siguiente:

Un primer sondeo histórico nos permitirá, en principio, esbozar en este preámbulo una *genealogía* sumaria de la noción de razón. El primer capítulo permitirá desprender una especie de imagen por contraste del concepto, al examinar tres actitudes negativas respecto de la razón: misticismo, "romanticismo" y existencialismo. En el capítulo segundo se estudiarán con amplitud los aspectos más notables del racionalismo de la ciencia contemporánea. El tercer capítulo tratará brevemente sobre la que podemos llamar razón histórica. En el último capítulo nos preocuparemos por valorar en qué medida la razón es aún hoy una fuerza viva de la civilización y uno de los elementos determinantes de nuestro destino.

La razón según los antiguos

La idea de razón está ligada, en el habla grecolatina, a dos raíces esenciales: *légō, lógos* en griego, cuyo sentido original es: reunir, ligar; *reor, ratio* en latín, cuyo sentido original es: calcular, contar. Sin penetrar demasiado en los arcanos, con frecuencia engañosos, de la etimología, nos está permitido limitarnos al simple esquema de las siguientes filiaciones semánticas:



Sabemos que el término *lógos* en griego indica a la vez la palabra, la razón y la relación matemática exacta entre dos magnitudes. El mismo sentido tiene en latín para la primera y la última acepción. Aquí advertimos que la antigua idea de razón está estrechamente unida a las actividades de la inteligencia.

Tres rasgos parecen caracterizar la tradición más firme y representativa del pensamiento helénico, asimilada posteriormente por nuestra civilización occidental.

1º La razón, función del pensamiento correcto, se opone al conocimiento imperfecto e ilusorio. Se opone, en particular, al conocimiento inmediato por los sentidos, a la opinión, a la simple rutina, porque apunta a lo universal y va acompañada de justificación. Sócrates, Platón, Aristóteles, los estoicos, con modalidades bien diferentes, concuerdan en este aspecto. El conocimiento racional es un conocimiento auténtico y verificable, que nos permite traspasar las apariencias y alcanzar las realidades.

2º Este conocimiento admite grados o al menos formas distintas, que pueden reducirse a las dos nociones fundamentales de razón intuitiva *(nóēsis)* y de razón discursiva *(diánoia)*.

La razón discursiva es el "discurso interior del alma consigo misma" (Platón, *Sofista,* 263 *e*), el pensamiento articulado en juicios encadenados, como en una demostración matemática.

La razón intuitiva, por el contrario, aprehende las verdades en un solo acto. Percibe directamente las "esencias" sin que tenga necesidad de un proceso demostrativo fragmentado.

Esta distinción entre una forma inferior y una forma superior de la razón es constante en el pensamiento griego clásico y postclásico. Será el origen de una serie de malos entendidos, de ambigüedades y de juegos de palabras, merced a los cuales bajo el estandarte de la razón entrará más adelante toda clase de mercaderías. ¿No es tentador, acaso, dar el nombre de razón intuitiva a las formas de pensamiento más oscuras, reservando para el pensamiento claro el título menos glorioso de conocimiento discursivo [1]? Tendremos ocasión de volver sobre este tema. Además, la estrecha unión aquí establecida entre esta última forma de la razón y el lenguaje ha permitido una interpretación en ciertos casos puramente verbal de lo racional. Conocemos los excesos de la filosofía escolástica. En 1647, el padre Noël, jesuita, definía aún la luz como "un movimiento lumínico de rayos compuestos por cuerpos lúcidos, es decir luminosos". El mecanismo de la palabra, como caparazón vacío, ha remplazado aquí al lenguaje significativo de la razón.

3º Para los antiguos, por último, la razón no es solamente una función de conocimiento, sino que igualmente se aplica en la práctica como sabiduría y prudencia. Es una reflexión *(diánoia)* y una verdad —dice Aristóteles— que se relacionan con la acción (*Moral a Nicómaco,* lib. VI, II, 2). Y la virtud de la prudencia *(phrónēsis)* consiste en "dirigir aquello que el hombre puede realizar, de acuerdo con los cálculos de la razón" *(katà tòn logismòn)* (ib., VI, VII, 6). Estos cálculos de la razón están regidos, según el mismo autor, por una

[1] Ya Platón da el nombre de delirios *(maníai)* a las tres formas de la inspiración: el amor, la adivinación, la poesía, que, por lo demás, se aproximan a la razón intuitiva.

regla que permanece en nuestro espíritu como una de las expresiones más asombrosas de la sabiduría de los griegos: buscar en todo el *justo medio*. Es la definición misma de la virtud, y Aristóteles enseña que no podríamos ser prudentes, es decir razonables en nuestros actos sin ser al mismo tiempo virtuosos (ib., VI, XIII, 10).

Sabemos que el tema central del pensamiento socrático, adoptado con mayor o menor claridad por los pensadores helénicos posteriores, consiste en una asimilación del mal a lo irracional: nadie hace mal sino por ignorancia, y la primera condición de la virtud sería el ejercicio de la razón.

Tales son, en resumen, los elementos de nuestra herencia, incorporados a través de nuestras literaturas occidentales y transmitidos más o menos oscuramente por nuestra educación clásica. El lector hallará sin dificultad la huella de esto en su propia idea espontánea de razón y en los lugares comunes de la filosofía popular que usamos cotidianamente. Conviene comprender que la antigua concepción, si refleja una cultura de la que la nuestra aún se nutre, permanece siempre estrechamente ligada a las condiciones históricas de una civilización desaparecida. La antigua idea de razón fue formulada dentro de un marco en que las relaciones del hombre con el hombre son las mismas del ciudadano con el ciudadano, y las relaciones del hombre con el mundo se inscriben en los límites estrechos de una técnica aún primitiva. El ciudadano del mundo antiguo es miembro de una comunidad restringida, de la que sólo participan una minoría de hombres libres y bien nacidos. Todo el organismo social descansa sobre una explotación patrimonial de recursos agrícolas, el comercio, una industria de artesanía y el uso de un pequeño número de máquinas simples. Los trabajos manuales están a cargo casi exclusivo de una clase de esclavos que no son ciudadanos. En este sistema se desarrollan la inclinación y el culto del conocimiento desinteresado, ya que los progresos de la técnica no son impulsados por la necesidad de hacer más eficaz el trabajo humano. Toda la obra de la razón aplicada se concentra entonces en el perfeccionamiento de las técnicas de gobierno; la ciencia política adquiere, para Aristóteles, la condición de ciencia dirigente, "arquitectónica".

La razón medieval

El problema del pensamiento medieval es otro. La irrupción del cristianismo modifica profundamente los temas clásicos, que la escolástica, no obstante, asimila. En lo sucesivo, la filosofía se desarrolla como variación sobre dos temas superiores: el de la razón y el de la fe. Las dos fuentes del conocimiento y de la acción humanas están opuestas, yuxtapuestas, jerarquizadas según las reglas de un contrapunto que caracteriza a cada pensador escolástico.

Para unos, la fe en la palabra revelada dirige toda inteligencia: *Nisi credideris non intelligetis*. [Si no creyereis, no entenderéis.] Y la razón, que es conocimiento puramente humano, se encuentra subordinada y necesariamente desvalorizada en provecho del conocimiento místico. Es la tradición de San Bernardo, de San Buenaventura, de Duns Escoto, de Ruysbroeck el Admirable.

Para otros, entre los que se halla Tomás de Aquino, el campo de la razón

natural se encuentra separado del de la fe; en este sentido, la primera ejerce una jurisdicción autónoma. "Lo mismo que Dios, que por el hecho de conocerse, conoce los demás seres a su modo, es decir por simple vista, sin discurso, nosotros, por lo mismo, a partir de las cosas que aprehendemos por la fe adhiriendo a la verdad primera, venimos a conocerlas a nuestro modo por un discurso que va de principios a conclusiones" (Gilson). Las verdades reveladas constituyen un punto de partida y *una garantía*; pero el conocimiento racional continúa siendo, en la escala humana, capaz de alcanzar la verdad.

Cualquiera sea la solución adoptada, los pensadores medievales conciben la razón como una *facultad natural*, un principio esencial del hombre. Y, como será necesario distinguir la naturaleza humana de la del animal y de la divina, la razón tendrá carta de ciudadanía en su forma discursiva.

> Razonar —dice Santo Tomás [1]— es ir desde un objeto de la inteligencia a otro con miras a aprehender la verdad inteligible. Por eso los ángeles, que poseen perfectamente este conocimiento por naturaleza, no tienen necesidad de ir de un elemento inteligible a otro, sino que aprehenden la verdad de las cosas por una intuición simple y no de manera discursiva.

Así se encuentran impuestos a la razón los límites cuya interpretación cerrada dará lugar al conflicto entre el pensamiento científico emancipado y el autoritarismo escolástico.

Descartes

El nombre de Descartes [2] es el símbolo de este conflicto y es habitual hacer remontar al *Discurso del método* el comienzo de una era de la razón. La enseñanza que aporta Descartes en 1637 respecto de la razón o, como él dice, del "sentido común", es doble.

Por un lado, el *Discurso del método* descubre la fuente más pura del pensamiento racional; por el otro, revela su alcance. Las matemáticas, tales como las enseñaba la tradición escolástica, apenas eran un ingenioso ejercicio del espíritu, y a lo sumo tenía algunas aplicaciones mecánicas. En estas condiciones, nada más fútil, escribe el joven Descartes de las *Regulae* [3], "que ocuparse en nombres vacíos y figuras imaginarias, al extremo de complacerse en el conocimiento de tales bagatelas" (Regla IV). Pero esta matemática escolar es el escorzo y la envoltura de una matemática más profunda, que constituye un método general de análisis y de pensamiento. Reflexionando sobre la geometría de los antiguos, Descartes deduce a la vez el *modelo* y el *instrumento* de todo conocimiento demostrativo. Las matemáticas, en efecto, nos proponen verdades bien encadenadas y ciertas; siguiendo el mismo método, se puede construir para toda materia una ciencia racional: las matemáticas deben "contener los primeros rudimentos de la razón humana y su solo desarrollo habrá de revelar las verdades relativas a cualquier cuestión de que se trate" (ib.).

Una vez actualizada la fuente originaria del pensamiento racional, Descartes

[1] *Suma Teológica*, I, cuestión 79, art. 8.

[2] René Descartes (1596-1650), gentilhombre del Poitou.

[3] Las *Regulae ad directionem ingenii* [Reglas para la dirección del espíritu], obra inconclusa, escrita probablemente antes de 1628, fue impresa en 1701.

exalta su alcance. Contrariamente a la razón tradicional, trabada por un aparato lógico demasiado verbal, la razón cartesiana saldrá a la conquista del mundo. Establecerá una ciencia eficaz, susceptible de aplicaciones; el conocimiento teórico de los cuerpos y de las funciones del alma se ampliará en ingeniería, en medicina, en arte moral de gobernar las propias pasiones.

La ambición de Descartes está a la altura de su genio. No obstante, si esa esperanza de ver al hombre cada vez en mayor medida "amo y señor de la naturaleza" halla hoy eco en nuestro pensamiento, el *contenido* de la razón cartesiana se ha disociado poco a poco. Veremos que la ciencia moderna, heredera en muchos aspectos del ideal cartesiano, desecha la concepción de una construcción unilinear a partir de las "naturalezas simples", que Descartes proponía como fin a la física. La ciencia actual supone en realidad esquemas múltiples, acepta estructuras móviles y concede validez a lo provisional reconocido como tal. Sin embargo, el sabio moderno aún mantiene viva esta imagen de la razón, porque es en cierto sentido más cartesiano que el propio Descartes.

Kant

La obra de Kant [1], un siglo y medio más tarde, es una tentativa para delimitar con precisión el dominio de lo racional. Descartes, que parte de una meditación sobre el álgebra de Viete y la geometría de los antiguos, es llevado a extender ampliamente el campo de acción de la razón. Kant, por el contrario, partiendo de una meditación sobre la ciencia newtoniana, precisa netamente los límites de la razón, aun cuando no restrinja su campo. El cartesianismo corresponde a un racionalismo en expansión; con el kantismo, por más que se trate de reprimir el uso metafísico de la razón y no su empleo en las ciencias, se anuncia un racionalismo en regresión. Kant se pregunta: ¿cómo es posible la ciencia? Y se esfuerza por analizar los elementos *a priori* del conocimiento, opuestos a la materialidad de la intuición sensible, que no proviene del sujeto pensante. Fundándose en un análisis de las matemáticas y de la física, deduce las formas de conocimiento, que considera como una definición del espíritu del sujeto en tanto que facultad de conocer. Tal es el sentido de la "revolución copernicana", que en lo sucesivo pone la percepción y la ciencia de los objetos en dependencia de la estructura "trascendental" del sujeto, y no las categorías del conocimiento en dependencia de la naturaleza de los objetos. En un sentido general, el pensamiento racional consiste, para Kant, en *reducir a la unidad* los datos dispersos de conocimiento. Llama "entendimiento" (*Verstand*) a la facultad de síntesis que permite el paso de las intuiciones sensibles a las experiencias unificadas relativas a los objetos de un mundo. Los principios del entendimiento puro que él enuncia no son más que una codificación sistemática de los axiomas del pensamiento físico tal como podía concebirlo. He aquí un ejemplo célebre: "Todos los cambios suceden según la ley del enlace de los efectos y las causas" (*Crítica de la razón pura,* Analítica trascendental, segunda Analogía de la experiencia). Resulta claro para nosotros que esta especie de física de cualquier objeto forma parte de una tentativa de definición del contenido del pensamiento racional.

[1] Emmanuel Kant, de Koenigsberg (1724-1804).

Sin embargo, Kant reserva el nombre de "razón" *(Vernunft)* para un grado superior de síntesis de los conocimientos. Si el entendimiento es "la facultad de las reglas", la razón sería la "facultad de los principios". Todo razonamiento es un modo de derivar un conocimiento a partir de un principio. No se aplica directamente a la experiencia o a un objeto, sino a los conocimientos mismos, ya enlazados por el entendimiento. De lo que resulta que la razón tiende naturalmente a sobrepasar a la experiencia.

Platón veía muy bien —dice Kant— que nuestra facultad de conocer experimenta una necesidad mucho más elevada que la de deletrear los fenómenos sobre la base de una unidad sintética para poder enlazarlos como una experiencia, y que nuestra razón se eleva naturalmente a conocimientos demasiado elevados para que un objeto cualquiera que la experiencia nos ofrece pueda corresponderles [1].

Pero la razón se extralimita si quiere hacernos *conocer* objetos de un orden superior que no son captados por nuestra experiencia. Dios y el alma inmortal son ideas que la razón se forma legítimamente pero a las que no podría aplicar los procedimientos de demostración y de análisis que caracterizan su uso científico. Kant denuncia aquí la impostura de la razón metafísica. Pero es entonces cuando hace surgir otra forma de razón, que es la *razón práctica*, facultad no de conocer objetos, sino de aprehender máximas de acción moral. Los postulados de la razón práctica se imponen a la conciencia como imperativos categóricos, incondicionales. Aquélla no se convierte en la fuente de un conocimiento, sino de una acción conforme al destino del hombre. Las tesis metafísicas pueden entonces reaparecer, pero sólo como condiciones de posibilidad supuestas por las máximas morales.

El fin está inevitablemente establecido *(por la razón práctica)* y no hay, según mi entender, más que una sola condición que le permite a este fin concordar con todos los fines y le otorga así un valor práctico: la existencia de Dios y de una vida futura... De este modo, a pesar de la derrota de las ambiciosas pretensiones de una razón que se pierde más allá de los límites de toda experiencia, nos queda aún bastante como para estar satisfechos desde el punto de vista práctico.

Hegel

La era de Kant es la de la "filosofía de las luces". Es la época en que la burguesía discurridora, que ha llegado a ser materialmente predominante como eje maestro del sistema económico, asume el papel de clase reivindicadora y se apresta para realizar las grandes revoluciones europeas. El pensamiento de los filósofos se vuelve espontáneamente hacia lo político y todos los esfuerzos se encaminan a edificar una teoría racional del gobierno, de la libertad, de la justicia. A este respecto, el kantismo, considerado en su estructura y en su significación externa, es un curioso lazo de unión entre el pensamiento científico de su tiempo —que consagra el triunfo de Newton— y el pensamiento político de los filósofos franceses [2].

[1] *Crítica de la razón pura.* Dialéctica trascendental.
[2] La *Crítica de la razón pura* es de 1781.

Si bien en muchos aspectos la doctrina de Hegel [1] proviene de la de Kant, su significación en la filosofía de la cultura y su contribución a una idea de la razón es muy diferente. Hegel ha podido asistir a un semifracaso de las revoluciones burguesas, y participa en amplia medida de la reacción. La idea de un sistema definitivo y universal de la razón ha hecho quiebra en los últimos años del siglo. La burguesía en ese momento está en el poder, y de clase revolucionaria se convierte poco a poco en la clase política y socialmente conservadora, dentro del nuevo marco de la economía industrial. El gran descubrimiento hegeliano es el carácter histórico de la razón y de su ritmo de creación continua [2]. Ya no es la observación del espíritu humano en un momento dado del tiempo la que nos ofrece la imagen de la razón, sino la historia misma del mundo.

La historia universal no es más que la manifestación de esta Razón única *(Introducción a la filosofía de la historia)*.

Esto quiere decir además que:

todo lo que es racional es real, todo lo que es real es racional *(Filosofía del derecho)*.

La razón es

la unidad más alta del conocimiento de un objeto y del conocimiento de sí *(Propedéutica)*.

La razón es la toma de conciencia de una armonía fundamental entre la verdad objetiva y nuestros pensamientos subjetivos. Pero esta conciencia no está dada; es una conquista cuyas etapas reseña la historia de la humanidad.

Para Hegel, esta realización progresiva de la razón se efectúa de acuerdo con un ritmo que él denomina *dialéctica*. A partir de una tesis cualquiera —idea abstracta, hecho cultural, momento histórico—, el movimiento de la razón consiste en derivar de ella primeramente el aspecto negativo, en destruirla poniendo su negación; luego la oposición se resuelve en una síntesis que concilia en una nueva tesis los elementos contradictorios de las dos fases anteriores. Tomemos dos ejemplos de movimiento racional; uno abstracto, extraído del pensamiento lógico; otro, más concreto, de la historia del arte.

En su *Estética*, Hegel distingue tres etapas de la evolución de las bellas artes. La primera es la etapa *simbólica*, en la que se expresa una lucha entre la forma material y el contenido espiritual de las obras de arte. El artista egipcio, por ejemplo, es incapaz de dominar las fuerzas masivas del material que emplea para expresar adecuadamente un contenido subjetivo. Al negar esta primera condición de la creación artística, el arte clásico de los griegos representa la perfecta fusión, la unión íntima de la forma y del contenido. La estatuaria de la época de Pericles constituye su expresión más perfecta.

En cuanto belleza del arte clásico, el carácter del dios, preciso y determinado en sí, no es sólo espiritual: se presenta también a la vista y al espíritu bajo una forma exterior, corporalmente visible.

[1] G. W. F. Hegel (1770-1831), profesor en Jena, luego en Berlín.

[2] A Hegel le impresionó vivamente, por ejemplo, el descubrimiento del sánscrito, que da testimonio de un mundo cultural anterior al clásico.

Pero este perfecto equilibrio es sólo un momento transitorio en el desarrollo racional de la cultura. "Diríase que los afortunados dioses se encuentran desolados por sentirse felices y por tener un cuerpo." El arte clásico, en su decadencia, va a ser negado para dar lugar a una especie de retorno del arte sobre sí, que retoma y concilia los rasgos opuestos del simbolismo y del clasicismo. Este será el arte *romántico* (es decir, el arte cristiano), que representa el triunfo de la subjetividad: "la belleza deviene puramente espiritual, esto es, de la interioridad como tal, de la subjetividad infinita y espiritual en sí".

En un terreno mucho más abstracto, Hegel aplica, por ejemplo, el mismo esquema dialéctico a las tres determinaciones del concepto: lo general, lo particular y lo individual. El concepto atraviesa los tres momentos complementarios de su realización al aplicarse a "todos", luego a "algunos", y en fin, al individuo, que es a la vez un todo en sí mismo y un elemento particular del universo.

Indudablemente, no es en el detalle algo escolástico de los procesos dialécticos descritos por Hegel donde hay que buscar el contenido perdurable de su aporte a una concepción de la razón. El aspecto más permanente y eficaz de nuestra herencia hegeliana lo constituyen, por un lado, el esquema tripartito como molde del pensamiento racional, y por otro, el tema de la historicidad de la razón.

En síntesis, este esbozo genealógico nos ha permitido poner de relieve dos polos del concepto de razón, tal como nos lo lega el pasado.

1º La razón señala *leyes del pensamiento y leyes de la acción reflexiva,* y la cuestión se plantea respecto de su carácter *a priori,* es decir, de su anterioridad y de su independencia con relación a la experiencia.

2º La razón se refiere por igual a un *orden de las cosas,* sea éste dado, ideal o realizado progresivamente en el curso de la historia. Es a esta forma de pensamiento a la que deberemos remitirnos con frecuencia para comprender las transformaciones de la razón en la cultura contemporánea.

TRES ACTITUDES NEGATIVAS

La elección de un enfoque negativo

El problema de la razón, de su significado, de su forma y de su empleo, ha sido generalmente abordado por el pensamiento actual en sus aspectos polémicos. El comienzo de este siglo, en particular, nos ha legado una brillante herencia de argumentos contra la razón. La preferencia por filosofías antirracionales en la época contemporánea se remonta aproximadamente, entre nosotros, a Bergson [1]; pero el pensador francés tiene su equivalente en Alemania con Friedrich Nietzsche (1844-1900) y en los países anglosajones con William James (1842-1930). El positivismo de Auguste Comte (1798-1857) y los progresos espectaculares de las ciencias de la naturaleza contribuyeron a crear, en la segunda mitad del siglo XIX, una atmósfera de total confianza en la ciencia, forma moderna y eficaz del pensamiento racional. Sobrevino una reacción violenta, frecuentemente difusa. Por ejemplo, el bergsonismo, filosofía del movimiento y de la intuición, a la vez que proclama su adhesión a la razón, inaugura una fuerte corriente de pensamiento que tiende a reservar a la razón una mezquina parte en un sistema en que el sentimiento y el impulso vital ocupan los primeros planos.

En las historias de la filosofía puede seguirse esta evolución en detalle [2]. Las tres actitudes negativas que presentaremos no constituyen, hablando con propiedad, escuelas ni aun movimientos filosóficos. Son propiamente *actitudes,* modos de pensamiento y de acción, que, aunque menos sistemáticas que las doctrinas de los distintos filósofos, no están menos dotadas de una existencia y una consistencia histórica probablemente más ricas. Resultaría pueril, sin duda, querer personificarlas, hacerlas protagonistas de un drama de cultura; son *mentalidades* de las que toman rasgos los hombres vivientes, son cuadros clínicos en los que, bien o mal, encajan los tipos de reacción contra la razón.

Sin embargo, las tres actitudes no lo son en igual grado, ni podrían ubicarse en un mismo plano. La actitud "mística" se presenta claramente —y quizás en cada uno de nosotros— como actitud. Como tal, la hallamos bajo diversas formas por lejos que nos remontemos en la historia de la cultura. Pero va acompañada constantemente por una doc-

[1] 1859-1941. El *Essai sur les données immédiates de la conscience* es de 1889; el *Origen de la tragedia* de NIETZSCHE, de 1872; y los *Principios de psicología* de JAMES, de 1890.

[2] Ver, por ejemplo, BRÉHIER, t. II, vol. IV, cap. 7 a 15.

trina religiosa de corte mucho más restringido, porque se asienta en experiencias aparentemente rarísimas. La actitud romántica es más difusa; no constituye hoy un todo orgánico y no está ligada a una doctrina precisa; se la encuentra fragmentada en las formas del comportamiento y en las formas del pensamiento. En cuanto al existencialismo, representa, como se sabe [1], un esfuerzo hacia un método y hacia doctrinas filosóficas; pero no ha dejado de obrar, en los últimos diez años, como fuerza de renovación de la sensibilidad y de las formas colectivas del pensamiento.

Podría asombrar la elección de este enfoque negativo para el estudio de la razón. Sin embargo, se justifica, no sólo por el hecho de la importancia histórica de la polémica antirracionalista, sino también por la virtud explicativa de los contrarios, por la cual se verifica el aforismo espinoziano: "Toda *determinación* es *negación*".

El término *mística,* en el lenguaje filosófico usual, es muy ambiguo. Admitiremos que posee, en general, dos sentidos distintos, pero no sin profundas conexiones.

El primero es el sentido religioso estricto que indica la creencia en la eficacia de algunas experiencias, psicológicamente bastante bien descritas con el nombre de éxtasis, para realizar una unión íntima, directa e inefable del espíritu humano con Dios, principio supremo del ser.

El segundo, mucho más lato, pero asimismo mucho más cercano a nuestra experiencia común, se relaciona con creencias "en fuerzas, en influencias, en acciones imperceptibles para los sentidos y sin embargo reales" (Lévy-Bruhl) y también en prácticas de tipo ritual o mágico.

Ambos se oponen a la razón. Uno, porque limita *de iure* su imperio; el otro, porque restringe y contradice *de facto* su aplicación efectiva.

[1] P. FOULQUIÉ, *L'existentialisme,* Presses Universitaires de France, París.

El misticismo religioso

Va de suyo que el misticismo, bajo su forma religiosa, apenas puede tener verdadera influencia en tanto que experiencia directa de ciertos estados, que son atributo de personalidades poco comunes en nuestras civilizaciones occidentales. Sin embargo vale como ejemplo y modelo de actitud respecto de la razón.

Los psicólogos y los teólogos han intentado analizar y describir los estados místicos. El autor de las *Variedades de la experiencia religiosa,* William James, señala, por ejemplo, cuatro caracteres esenciales:

1º Los estados místicos son *inefables:* no podrían describirse sino por imágenes y sugerencias alusivas;

2º Son estados de *conocimiento,* por los que el sujeto tiene conciencia de recibir la revelación de una realidad que trasciende la experiencia ordinaria;

3º Son *efímeros*;

4º Son *pasivos:* el sujeto en éxtasis, más que efectuar la experiencia mística, la padece.

Bastará citar, para ilustrar estos diversos puntos, dos breves textos de una de las grandes místicas españolas que mejor ha descrito estos estados: Santa Teresa de Ávila.

En esta cuarta forma de oración [2] —dice la Santa— se vive un goce perfecto y puro . . . ; acá no hay sentir, sino gozar sin entender lo que se goza. Entiéndese que se goza un bien adonde junto se encierran todos los bienes, mas no se comprende este bien. Ocúpanse todos los sentidos en este gozo de manera que no queda ninguno desocupado para poder en otra cosa exterior ni interiormente [3].

Y prosigue:

Presumir ni pensar de suspenderle [nuestro entendimiento] nosotros es lo que digo que no se haga ni se deje de obrar con él, porque nos quedaremos bobos

[2] La "oración de arrobamiento". Los tres grados precedentes son: la "oración mental", la "oración de quietud" o "de recogimiento" y la "oración de unión".

[3] Vida de Santa Teresa, en *Obras,* t. I, cap. XVIII, pág. 692, Madrid, B.A.C., 1951.

y fríos y ni haremos lo uno ni lo otro; que cuando el Señor le suspende y le hace parar, le da de que se espante y se ocupe, y sin discurrir entienda más durante un *credo* que aquello que nosotros podemos entender con todas nuestras diligencias de tierra en muchos años [1].

Resulta claro que la experiencia mística es recibida como conciencia de un contacto directo con una realidad sobrenatural que, en el caso de Santa Teresa, es la presencia personal de Cristo. Sobre este aspecto se hace necesaria la lectura de las páginas en que describe sus primeras experiencias; el estado de oración se le manifiesta por la certidumbre de la presencia de Cristo a su lado, aun sin imágenes visuales al comienzo. Es característica la fusión íntima de un aspecto emocional profundo y de un aspecto intelectual cognoscitivo. Sabemos con cuánta fuerza han recurrido los místicos a las metáforas del lenguaje erótico para hacer accesibles sus transportes; este lenguaje proporciona, sin comparación, las imágenes afectivas más violentas. De ahí que el éxtasis sea un goce perfecto ("se goza un bien adonde junto se encierran todos los bienes"), que ocupa todos los sentidos. Pero también es conocimiento contemplativo, sin razonamiento ni reflexión. Pocos minutos de éxtasis nos permiten aprender más de lo que sabríamos después de varios años de estudio. La experiencia mística es, pues, en un sentido, un sustituto de la razón; mejor aún, la razón no es más que un recurso, un largo camino del que son dispensados los elegidos que tienen acceso a los sublimes recogimientos del éxtasis.

Amar y conocer, existir y desear son aquí una sola y misma cosa; el saber objetivo, que se esfuerza por extraer un esquema de las cosas independientemente de nuestros afectos, queda relegado a la categoría de los actos de menor alcance. Sin embargo, continúan usándose las mismas palabras: la *inteligencia*, la *ciencia*, la *razón*... De ahí proviene la ambigüedad constante del racionalismo. Semejante a ese tipo de crustáceos llamado paguro, el misticismo habita la morada después de haber devorado la sustancia. Pero hay un rasgo distintivo irrecusable que permite descartar en última instancia esta anexión: el "conocimiento" místico es inexorablemente individual y subjetivo. No persuade sino a quienes lo experimentan, en tanto que lo propio del conocimiento racional es prestarse esencialmente a una validación intersubjetiva. Es discusión, diálogo, así sea "del alma consigo misma", como dice Platón. Se transmite, se experimenta, se verifica en la comunicación de varias conciencias. En este sentido, sin duda, es hijo de la sociedad. Pero conviene no confundir esta intersubjetividad como intercambio de ideas controlables con una especie de comunión y de sentimiento colectivo. En este último caso, el acuerdo se establece no sobre ideas sino sobre *mitos*.

[1] Ib., pág. 660.

Magia y mitos

Abordamos así el segundo aspecto de la actitud mística. Desde sus comienzos, la sociología se interesó por fenómenos de creencias y prácticas colectivas como los rituales mágicos y los mitos.

El hechicero modela un muñeco de cera que, según él, representa determinada persona; atraviesa con una aguja el corazón del muñeco, y la muerte debe caer sobre la persona embrujada. Todos los ritos mágicos, sean miméticos o adivinatorios, reposan sobre la creencia de una posibilidad de acción mutua de las cosas por una especie de afinidad. El *homo magicus*

construye aquí las relaciones de las cosas según el tipo de relaciones que crean entre los seres vivos no ya sus poderes psíquicos en general, sino los poderes de un alma crepuscular, a la que es propio *difundirse* espontáneamente y obrar normalmente a distancia, sin que lo sepa aquel a quien ella pertenece (Pradines).

Los sociólogos han llamado *participación* a este poder difuso de interacción de las cosas; algunos han querido hacer de él el rasgo distintivo de una forma de pensamiento radi-

calmente separada del pensamiento racional.

¿En qué medida existe, pues, una separación radical y en qué medida podemos decir que la actitud mágico-mítica pertenece a *otro orden* que la actitud racional? Dos tesis se oponen. Para unos, como Tylor, Frazer, Pradines, existe una identidad fundamental entre esas dos actitudes, separadas quizá por una evolución lenta o por una mutación brusca. Para otros, con Lévy-Bruhl, existe una mentalidad "prelógica", irreductible a la mentalidad racional. A medida que son mejor conocidas las formas de civilización llamadas primitivas, sus rituales, sus mitos y lenguas, se percibe, no obstante, que una distinción tan definida entre las categorías del pensamiento de participación y las categorías racionales es insostenible. Uno y otro, como pensamientos, construyen un *orden* del universo; de ahí que tengan un mismo origen, y que uno y otro sean racionales. ¿Debe deducirse, entonces, un desarrollo del pensamiento lógico *en la prolongación* de la magia y del mito? La situación no resulta tan simple. Ernst Cassirer señala con acierto que de ninguna manera hay hiato temporal, en el sentido de la ley de los tres estados de Comte, entre el conocimiento científico y la conciencia mística. Entendamos por esto que, de ningún modo, el uno engendra a la otra. Parece más bien que el orden mágico y el orden racional coexisten en el espíritu del hombre desde los primeros tiempos. Pero la técnica es *abierta,* susceptible de progreso, mientras que el pensamiento mítico y mágico es cerrado. Sólo puede enriquecerse poéticamente, y los mitos suceden a los mitos, los rituales a los rituales, sin que se produzca verdadera renovación. Por el contrario, la razón consiste ante todo en esta apertura de la inteligencia que rompe el círculo de los mitos y los ritos. De esa manera, el deseo de orden del pensamiento místico y la inclinación a la construcción causal se encontrarán en la inteligencia racional.

El examen del mito nos revelará, además, un rasgo fundamental de la razón. La invención mítica y ritual, al proporcionar a las colectividades una unidad de sentimientos y al canalizar las emociones colectivas, continúa realizando una función indispensable en la vida social y no puede ser suplida por la razón. Ahora bien, se comprueba que la transmutación mítica alcanza, en la sociedad moderna, las formas del pensamiento racional. Existe, por ejemplo, una mitología científica que transforma en ideales algunos temas palpitantes del conocimiento positivo. Los nuevos objetos creados por la ciencia se transforman, para la conciencia popular, en los héroes de una especie de fábula cosmogónica o en los extraños mesías de una era futura. En este sentido, existe un mito del pensamiento matemático, hecho de sombras y misterios, un mito de la electricidad, un mito del robot, un mito del átomo y sus poderes. Se advertirá, sin embargo, que aquí el pensamiento místico no se adhiere sino a formas del pensamiento racional constituidas o establecidas por la práctica o la enseñanza. La razón se distingue esencialmente de la mitología, no tanto por el contenido de conocimiento que instituye como por su propio movimiento *crítico.* La actitud mística es un acabamiento; la actitud racional, un encaminamiento. Cualesquiera sean sus apariencias de fijeza —por ejemplo, bajo su forma lógica— el pensamiento racional supone siempre "movimiento de avance".

Se comprende, pues, que resultaría imprudente creer en una sustitución histórica pura y simple de la mentalidad mística por la mentalidad racional. Nuestras civilizaciones contemporáneas no son tal vez menos fértiles que las primitivas en mitos y ritos de todo género. Sólo que, en lugar de presentarse bajo la luz atrayente de la poesía o en el profundo claroscuro de las doctrinas religiosas, los mitos modernos se deslizan sinuosamente bajo el manto de la razón. En nuestra vida económica, por ejemplo, casi todo aquello que se refiere al dinero indica una mentalidad mítica; el dominio del dinero y su poder de estratificación social se rodean de una mitología.

La vida política de esta mitad de siglo se

ha desarrollado en un universo de mitos poderosos. ¿Acaso hasta las mismas ciencias, en sus aplicaciones y conceptos generales, no mezclan sus aguas racionales demasiado puras con las olas más limosas de las mitologías? ¿No conservan necesariamente la práctica médica, y en especial la de la psiquiatría, algo de taumaturgia? No puede dejar de experimentarse, por cierto, un malestar ante algunos aspectos de estas prácticas que se aproximan al encantamiento. Se corre el riesgo, en verdad, de caer en el charlatanismo y en la magia, pero es aquí donde la razón, en las fronteras de la ciencia, emprende deliberadamente la toma de posesión de las fuerzas ocultas del psiquismo y entra en la etapa más ardua de su contenido, que es el dominio de los mitos, la anexión de la magia.

Romanticismo y valores "vitales"

En general, se habla de romanticismo para designar un período determinado de la historia de la sensibilidad europea y, particularmente, de la historia del arte. No utilizaremos en este sentido el término romanticismo. También es corriente emplearlo para indicar una categoría general de la historia literaria, y no sólo un momento particular de su desarrollo. Se ha podido hablar, sin abusar demasiado, del romanticismo de Corneille o de Pascal, por ejemplo. El período de la civilización europea que abarca esencialmente la primera mitad del siglo XIX reunía, sin duda, las condiciones necesarias para que la expresión dominante en las artes fuera la actitud romántica. De esta época data el concepto de romanticismo como toma de conciencia de cierto estilo de existencia y de ciertas tendencias estéticas. Pero este concepto puede servir de prototipo a una serie de actitudes que están ligadas con él y que proceden del mismo espíritu.

Definiremos de un modo general la actitud romántica como el predominio de los valores *vitales* sobre los valores intelectuales. Por valores vitales entenderemos aquellos que echan sus raíces en la vida biológica, por oposición a los que se refieren a una imagen de nuestra existencia reflejada en la inteligencia. Romántica es, en este sentido, la exaltación del *poder,* que originariamente es poder físico, dominio del fuerte sobre el débil, exuberancia de la energía vital, y, por extensión, poder social. No hay profesión de fe más romántica, en este sentido, que el deslumbrante párrafo puesto por Platón en boca del sofista Calicles:

> La ley es obra de los más débiles —dice éste— para redimir a los más fuertes que se dejan sojuzgar. Pero si apareciese un hombre con suficiente capacidad para sacudir, romper y rechazar todas estas cadenas, estoy seguro de que, echando por tierra nuestros escritos, nuestros encantos, nuestros sortilegios y nuestras leyes contrarias a la naturaleza, se rebelaría, convirtiéndose de nuestro esclavo en nuestro amo: entonces se vería brillar la justicia tal como la naturaleza la ha instituido [1] . . .

Por cierto, romántica es también la exaltación del *amor,* porque reivindica sus derechos frente a la justicia, la razón y la sabiduría. Más sutil pero no menos profundamente, lo es también la exaltación de la *intuición,* especie de conocimiento inmediato comparable en su forma a la *nóēsis* antigua, pero orientada esencialmente hacia lo vivo. Bergson la opone a la inteligencia de las cosas inertes, que reina en las ciencias. La intuición es definida por el filósofo como una "visión directa del espíritu por el espíritu", pero lo que en el espíritu se diferencia de la materia y se opone a ella es, en primer lugar, la vida, de la que aquél es, en suma, el florecimiento.

Comprendemos, entonces, en qué sentido la actitud proteiforme del romanticismo se opone a la razón y la refuta. Aquélla tiende a promover un estilo de vida en el que la acción, la emoción y la pasión ocupan los primeros planos; en el terreno del conocimiento mismo, opone a la imagen de una investigación paciente, controlada, discutida, el modelo de un saber directo, inalterable, intradu-

[1] PLATÓN, *Gorgias,* 484 *a.*

cible. Nadie mejor que Pascal ha hecho notar la oposición. Distingue, como se sabe, el *corazón* de la *razón*. El "corazón" es una intuición de principios, en cualquier dominio, de lo que no puede demostrarse. Pero la imaginación, maestra del error, a menudo lo sustituye y nos engaña.

Todo nuestro razonamiento se reduce a ceder al sentimiento (el *corazón*). Pero la fantasía (la *imaginación*) es semejante y contraria al sentimiento, de tal manera que no puede establecerse distinción entre ellos. El uno dice que mi sentimiento es fantasía, el otro que su fantasía es sentimiento. Tendría que haber una regla. Contamos con la razón, pero ella se pliega a todos los sentidos; no hay, por lo tanto, regla [1].

El problema de un conocimiento cierto aparece así resuelto negativamente por el más penetrante y riguroso de cuantos representan, en algún sentido, la actitud romántica. Sin que nos obligue a tomar su partido, este romanticismo crítico puede ilustrarnos, como vemos, acerca de los límites y el sentido de la razón misma.

Dos manifestaciones de un romanticismo contemporáneo

Sin embargo, no es en esta forma particularmente severa como la actitud romántica se manifiesta con mayor vigor en la cultura contemporánea. Describiremos sumariamente dos aspectos.

1. La boga del psicoanálisis. No consideraremos aquí al psicoanálisis como método terapéutico o como teoría explicativa de los fenómenos psíquicos [2].

Lo analizaremos únicamente en tanto que hecho cultural, en su efecto sobre la vida cotidiana. Desde este punto de vista, su contenido filosófico es típicamente romántico, en el sentido en que lo hemos definido. Disminuye los valores intelectuales en provecho de los valores vitales al denunciar el juego todopoderoso de los segundos bajo el sublimado reflejo de los primeros. Instituye una especie de pansexualidad al descubrir el movimiento de la *libido* en el origen de todas nuestras construcciones sentimentales o intelectuales. Se trata por cierto, no ya de una declaración de los derechos de la sexualidad —como la que nos presenta la obra de un D. H. Lawrence, de un H. Miller— sino de la comprobación auténtica de un hecho, y en cuanto al pansexualismo freudiano, sólo en segundo grado, por así decirlo, puede ser un pansexualismo de esteta. El psicoanálisis insiste, además, sobre el importante papel cultural del símbolo y del mito. Favorece, en fin, una concepción de la curación por la palabra. Sería interesante comparar la influencia del psicoanálisis sobre una civilización de fuerte armazón intelectual como la nuestra, y sobre una civilización esencialmente técnica, de base puritana, como la de los Estados Unidos. Comprobaríamos que en Francia, entre las dos guerras, el freudismo y la especie de romanticismo que implica sólo han tenido influencia sobre la creación artística, sin llegar, en realidad, a la mentalidad colectiva. En Estados Unidos, por el contrario, podemos decir que el psicoanálisis ha penetrado en las costumbres. No solamente obtiene como método terapéutico un número muy elevado de adeptos, sino que ha dejado su huella hasta en los objetos y los actos más inesperados. En general, el modo en que se encaran los problemas sexuales en Norteamérica está profundamente influido por la revelación freudiana. La razón de este éxito romántico es, sin duda, la presencia de una sexualidad no integrada en la civilización norteamericana. El sexo continúa siendo un tabú, una fuerza extraña al conjunto de los valores culturales reconocidos; en consecuencia lo encontramos por doquier, en el anuncio más insignificante, en los grabados de las efemérides, en los desfiles y en las procesiones. ¡Curioso aspecto de un género de romanticismo que conduce casi

[1] *Pensées*, ed. Brunschvicg, IV, 274.

[2] Cf. J.-C. FILLOUX, *L'inconscient*, Presses Universitaires de France, París; y D. LAGACHE, *La psychanalyse*, PUF, París.

a una exaltación ritual, que es todo lo contrario de una toma de posesión racional del objeto de nuestros temores y de nuestros deseos!

2. La llamarada superrealista. Nacido de un movimiento de rebelión contra el culto farisaico de los valores burgueses en literatura, el superrealismo es reasumido por el hastío de las nuevas generaciones al final de la primera guerra mundial. En arte, exige una vuelta a la espontaneidad, a lo inmediato, a lo inconsciente [1].

> No quiero nunca más sentirme reprimido por los errores de mis dedos, por los errores de mis ojos. Ahora sé que no son sólo lazos groseros sino curiosos caminos hacia un fin que nada sino ellos puede revelarme. A todo error de los sentidos corresponden extrañas flores de la razón. Admirable jardín de creencias absurdas, presentimientos, obsesiones y delirios. Ahí toman cuerpo dioses desconocidos y cambiantes. Contemplaré estos rostros de plomo, estos esquemas de la imaginación. ¡Cómo resplandecéis, columnas de humo, en vuestros castillos de arena! Nuevos mitos nacen bajo cada uno de vuestros pasos [2]...

Se trata de romper los moldes de una disciplina del pensamiento racional, juzgados demasiado estrechos, para permitir libertad de expresión a las fuerzas creadoras de la imaginación, a las fuerzas subterráneas y crepusculares. Es un retorno a una *vida del espíritu* espontánea, no solamente para renovar las fuentes de la poesía, sino también para resolver los problemas principales de la vida. He aquí como Breton define este método en el *Primer manifiesto del superrealismo* (1924):

> Automatismo psíquico puro por el que nos proponemos expresar verbalmente, por escrito, o de cualquier otro modo, el funcionamiento real del pensamiento. Dictado del pensamiento en ausencia de todo control ejercido por la razón, fuera de toda preocupación estética o moral... Tiende a descartar definitivamente todos los otros mecanismos psíquicos y a sustituirlos en la resolución de los principales problemas de la vida.

[1] Cf. Y. DUPLESSIS, *Le surréalisme*, Presses Universitaires de France, París.

[2] LOUIS ARAGON, *Le paysan de Paris*, 1926.

No cabe duda de que el superrealismo expresa una reacción explosiva contra una forma falseada de la razón. Su furor iconoclasta se vuelve contra una sociedad mal construida, que se ampara descaramente en la razón y la inteligencia. En cierto sentido representa, pues, no en su intención sino de hecho, el llamado a una razón viva, y por ello más eficaz. Veremos cómo la ciencia contemporánea ha podido responder a esa invocación desenfrenada.

"El hombre es una pasión inútil"

Diremos sólo algunas palabras acerca de la actitud existencialista que se abreva en las mismas fuentes que el romanticismo del que acabamos de hablar. La boga del existencialismo, bajo su forma, por así decir, "mundana", es producto del mismo estado de espíritu colectivo que los éxitos superrealistas de la primera postguerra. La conmoción de la guerra siempre ha hecho vacilar por un tiempo los valores establecidos. Pasado ese momento de fuertes presiones, el culto de la razón y del conocimiento desaparece frente al deseo de una expansión afectiva y se proclama la absurdidad o la vanidad del mundo humano.

El existencialismo se elabora como doctrina mucho antes de convertirse en moda filosófica. Descubrirle antecedentes es un juego fácil, y puede decirse que el existencialismo es una de las modas permanentes del pensamiento en la historia de las filosofías. No por eso es menos significativo que la toma de conciencia de su alcance y de su autonomía doctrinaria y la extensión de su éxito a un auditorio popular se encuentren precisamente en nuestra época. Sobre todo en este sentido particular, se nos muestra como uno de los episodios del diálogo entre el irracionalismo y la razón.

Desde este punto de vista, es suficiente caracterizarlo, en forma general, como una *metafísica de la emoción*. Al sustituir las ex-

periencias intelectuales de los filósofos por experiencias esencialmente afectivas, los existencialistas toman como punto de origen las emociones consideradas fundamentales, como la angustia. "Lo que falta a nuestra época —decía extrañamente Kierkegaard alrededor de 1830— no es la reflexión sino la pasión." La emoción y la pasión revelarán mejor al hombre que el pensamiento y la inteligencia. Si Dios no existe, es a la angustia del ser abandonado a una nada, a lo que debe dársele contenido y forma; si Dios existe, es al temor de lo finito frente a lo infinito, o a la alegría del ser que, en su flaqueza, es compenetrado por el esplendor del ser perfecto. El lento y paciente esfuerzo del pensamiento objetivo para describir y dominar las cosas de este mundo pierde desde entonces todo su brillo. Si la ciencia merece aún algún interés, es porque su ejercicio representa cierto modo humano de existencia y porque sus resultados pueden tener sobre la condición del hombre una influencia decisiva. Aun así, no lograremos hallar en los filósofos de la existencia una teoría de la ciencia y, en consecuencia, una filosofía de la razón. Pero se puede caracterizar aún el existencialismo como una *metafísica de lo incompleto.* El *lógos* de los griegos inauguraba en la historia del pensamiento la noción de delimitación, de precisión, de análisis de los conceptos. Cada realidad tiene su naturaleza, su esencia, que la inteligencia debe aprehender. El hecho de existir *hic et nunc* es, para los seres, secundario a su naturaleza, y no hace sino troquelar su esencia. Por el contrario, los existencialismos acentúan este hecho de existir.

Hay al menos un ser —dice Sartre— en el que la existencia precede a la esencia, un ser que existe antes de ser definido por concepto alguno.

Y este ser es el hombre: "el hombre no es sino aquello que él mismo se hace". A primera vista, no hay aquí nada que atente contra una filosofía de la razón, por escasa que sea su flexibilidad. Ya no es lo mismo cuando Sartre insiste sobre el milagro metafísico del acto libre, sobre la creación *ex nihilo* por cada hombre del contenido de la realidad humana. No es que esta noción extrema de la libertad sea incompatible absolutamente con un pensamiento racional, sino que el modo como Sartre la orienta hace que la razón y la ciencia, en cuanto progreso de conocimiento del mundo, pierdan toda autenticidad. El verdadero proyecto del hombre respecto del mundo es la aprehensión de su totalidad

que escapa a la contingencia, ya que ella misma es su propio fundamento, el *Ens causa sui* [1] que las religiones denominan Dios.

A esto, el autor de *El Ser y la nada* llama

la pasión del hombre, que se pierde como hombre para que Dios nazca. Pero la idea de Dios es contradictoria y nos perdemos en vano; el hombre es una pasión inútil.

Tal es el aspecto más desesperado y nihilista del existencialismo sartriano. Es justo reconocer que ello no agota de ningún modo el contenido de esta actitud, y que otros aspectos, aun en el propio Sartre, plantean una doctrina de acción y de cooperación entre los hombres; aunque siempre, quizás, sin sostén, precisamente en la medida en que el pensamiento racional se encuentra descalificado desde el punto de vista metafísico.

Nos damos cuenta ahora a qué se opone la razón. Este clisé negativo era necesario para aprehender la posición concreta del pensamiento racional en el seno de una cultura multiforme y siempre en actividad. Comenzar por una descripción de la actividad racional en la ciencia hubiera sido cerrar los ojos a la condición *secular* de la razón. Apartada esta falsa óptica, presentaremos el aspecto más "clerical" del pensamiento racional: su empleo científico.

[1] El Ser causa de sí mismo. La expresión, tomada de la filosofía escolástica, ha sido ilustrada por Descartes y Spinoza.

LA RAZÓN EN LAS CIENCIAS

La idea de ciencia no está en manera alguna establecida de modo definitivo. Desde que los pensadores griegos, los primeros en nuestro ciclo occidental de civilización, constituyeron una geometría, una mecánica, una medicina, el ideal de conocimiento así instituido no cesó de modificarse. A medida que la ciencia se perfecciona, sus instrumentos y su forma evolucionan. Sin embargo, no dudamos en reconocer, bajo sus diversos aspectos, el modelo de un pensamiento racional. Pareciera más bien que algunos rasgos permanentes deben caracterizar como tales el uso de la razón, independientemente del objeto al que se aplica y del estado de evolución que ha alcanzado nuestra inteligencia de las cosas. ¿En qué medida podemos indicar esos rasgos y qué significación debe darse a esta noción de una jurisdicción universal e inmutable de todo conocimiento?

Este sentir de que existen constantes y normas de pensamiento que definen la razón apareció, con los griegos, en una codificación que se denomina, desde la Edad Media, *lógica formal*. Una lógica formal debiera trazar el esquema de las normas de un pensamiento correcto, independientemente de la naturaleza de su objeto. Ahora bien; la historia de la ciencia muestra que esta presunción tan natural y simple en apariencia, tomada al pie de la letra está destinada a fracasar. Un análisis formal del pensamiento racional sólo tiene sentido si se distinguen diferentes niveles, que trataremos de separar.

El nivel combinatorio de la razón formal

Es exacto que existen esquemas de razonamiento en los cuales, si establecemos ciertas proposiciones, otras se siguen necesariamente: la razón nos obliga a aceptar las conclusiones de un silogismo, si se admiten las premisas. Examinemos este género de encadenamiento con mayor atención. Tomemos primeramente de la *Lógica de Port-Royal* [1] un ejemplo de silogismo:

"Hay malvados que hacen grandes fortunas."
"Todos los malvados son miserables."
"Hay, pues, miserables que poseen grandes fortunas."

Es evidente que este razonamiento nos convence, es decir, que no podríamos rechazar la tercera proposición si aceptamos las primeras. Igualmente es cierto que aquello que

[1] Obra de ARNAULD y NICOLE, aparecida en 1662 sin nombre de autor, para uso de las escuelas de Port-Royal.

convence no es el contenido mismo de los pensamientos que se expresan, porque indudablemente podríamos decir sobre el mismo modelo:

"Hay *Tendors* que son *Argas.*"
"Todos los *Tendors* son *Babilenos.*"
"Hay, pues, *Babilenos* que son *Argas.*"

Hemos elegido de intento palabras desprovistas de sentido; el lector no dejará de admitir por ello la virtud del silogismo. Extraña razón, pues, que se limita a aprehender esquemas, casi sombras del pensamiento . . . No dudamos, sin embargo, de que esta lógica formal representa una de las fases de la razón. Los desarrollos medievales de la escolástica le han dado una tónica particularmente artificial y dura al multiplicar las fórmulas y los nombres. Pero, ¿acaso no tenemos aquí simplemente una manifestación de esta tendencia mágico-mítica que invade paradójicamente el pensamiento racional hasta en la exposición de sus formas? Los modos y las figuras del silogismo, las reglas que gobiernan su construcción, constituyen casi una cábala, un formulario mágico, una ciencia misteriosa reservada a los iniciados.

Despojémosla, en pocas palabras, de su misterio, y tratemos de aprehender el exacto alcance. Vemos que la idea-madre del silogismo es el paso *necesario* de un sistema de premisas o datos a una conclusión. Pero esta necesidad se logra mediante un esquema muy especial: dos proposiciones sirven de premisas, una sola es conclusión; además, se ponen en juego tres objetos de pensamiento o términos, y solamente tres. En el ejemplo de Port-Royal son: *ser malvado, poseer una gran fortuna, ser miserable.* De la disposición de estos tres términos en las tres proposiciones depende su virtud demostrativa. No obstante, vemos que entre ellos uno desempeña el papel de instrumento de mediación: desaparece de la conclusión. Aquí, ser malvado es término medio. De los otros dos, el que aparece en la segunda premisa debe ser sujeto de la conclusión. Concebimos que una clasificación sistemática de los silogismos puede operarse siguiendo exactamente el papel desempeñado por este término medio y la forma de las proposiciones. En el ejemplo elegido, el medio es sujeto de dos premisas y la primera de ellas es una afirmativa particular (*algunos* malvados . . .) igual que la conclusión, mientras que la segunda premisa es una afirmativa universal (*todos* los malvados . . .)[1].

Pero cuando hayamos contado todas las combinaciones posibles de tres términos en tres proposiciones, nos daremos cuenta de que sólo ciertos esquemas —diecinueve sobre doscientos cincuenta y seis— son convincentes. Un silogismo como el siguiente:

"Algunos malvados son miserables."
"Todo ser miserable es digno de compasión."
"Todos aquellos que son dignos de compasión son malvados"

no es concluyente: no podemos decir que la tercera proposición, aun cuando fuera cierta, se deduce de las dos precedentes [2]. Ha de haber, pues, reglas para discernir los silogismos concluyentes de aquellos que no lo son, y estas reglas deben ser las mismas que definan el pensamiento racional.

Estas reglas existen, es cierto, y se las encuentra enunciadas en todos los tratados de lógica; pero desilusionarán al lector, ya sea por su contenido muy particular o por su carácter enigmático [3]. Observar la razón a través de las reglas del silogismo es como observar París desde el tragaluz de una cueva. Sin embargo, tratemos, a propósito de nuestro ejemplo, de

[1] El papel del término medio determina la *figura*, que es aquí la tercera. La naturaleza de las proposiciones determina el *modo*. Este silogismo es un *Disamis*, donde las vocales *I, A, I,* representan las tres proposiciones en el orden enunciado (*A* para la afirmativa universal, *I* para la afirmativa particular).

[2] Es un silogismo de la cuarta figura en *I, A, A.* Pero la conclusión afirma *demasiado.* El silogismo valdría con una conclusión particular: *Algunos* individuos dignos de compasión son malvados *(Dibatis).*

[3] Ejemplos: "Dos premisas afirmativas no pueden engendrar una conclusión negativa", "De dos premisas negativas no podemos extraer ninguna conclusión".

penetrar el mecanismo demostrativo del silogismo. Cada proposición que consiste en afirmar —o en negar— que una clase de individuos coincide con otra clase en todo o en parte, puede representarse natural y fácilmente por el dibujo siguiente. Un círculo [1],

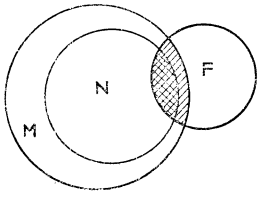


FIG. 1

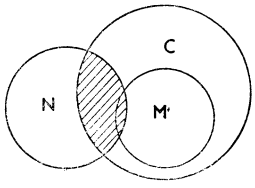


FIG. 2

[M: *clase de los miserables;* N: *la de los malvados;* F: *la de los que hacen grandes fortunas; y* C: *la de los que son dignos de compasión.*]

simbolizará una clase de individuos; la existencia de una parte común a varios círculos significará, por lo tanto, que los individuos que participan a la vez de varias clases poseen a su vez varias propiedades. El dibujo de la figura 1 esquematizará, pues, las dos premisas de nuestro silogismo.

Una simple interpretación del gráfico nos proporciona entonces nuestra conclusión: existe una parte común a la clase de los *miserables* y a la de los *afortunados* que es al menos igual a la intersección de la clase de los *afortunados* con la de los *malvados*. La virtud del silogismo se encuentra aquí reducida a la lectura intuitiva de un diagrama convenientemente construido. Veremos luego, en la figura 2, que el silogismo de la página precedente no demuestra nada, porque es posible representar las premisas *sin* hacer aparecer la conclusión enunciada.

Pero el examen atento de la figura 1 nos enseña aún más. El silogismo de Port-Royal concluye simplemente en la existencia de malvados afortunados. No obstante, la inspección del gráfico nos demuestra que esta proposición es solamente la conclusión *mínima* que con certeza pueda extraerse de las premisas. Diversas disposiciones particulares de los tres círculos, todas compatibles con el enunciado de las premisas, permiten precisar todavía más la situación relativa de las tres clases, es decir de los tres conceptos. Leeremos, por ejemplo, en el caso de la figura adoptada, que existen miserables afortunados que de ningún modo son malvados; podría ser entonces que todos los afortunados fueran miserables o que sólo los afortunados malvados fueran miserables (cf. figura 3).

El esquema verbal del silogismo nos proporciona solamente el *elemento invariante* de estos diversos casos. La ilustración gráfica no tiene aquí otro objeto que hacer sensibles las variaciones admisibles en los datos de la hipótesis, enumerar todos los casos, realizar materialmente una *combinatoria.* De esto no podríamos deducir que las normas de razón que gobiernan el silogismo son simplemente leyes del mundo sensible: digamos solamente que

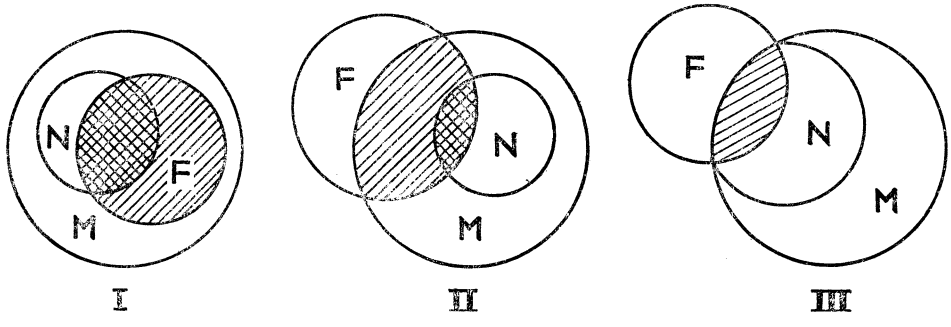


FIG. 3

[1] O cualquier otra superficie cerrada, naturalmente.

el pensamiento racional es ante todo la esquematización de una experiencia dirigida a objetos muy pobres de contenido, que forman aquí "clases" o conjuntos. En el nivel en que nos hemos situado, la razón consiste en combinar estos objetos siguiendo ciertas reglas; se manifiesta finalmente como un cálculo, una combinatoria. Luego, la silogística aparece como una de las formas particulares de este cálculo, ligada de un modo, en definitiva arbitrario, a la elección de los tres objetos combinados de dos en dos. Es una especie de poética muy formalista y los silogismos son poemas de forma fija. De hecho, es evidente que pensamos a menudo "en prosa" y que una lógica formal general debe actualizar las normas de todas las combinaciones de conceptos, fuera de los modelos estrictamente establecidos del silogismo.

El desarrollo de la lógica moderna en el siglo XIX constituyó un verdadero censo de las formas generales del pensamiento racional. No expondremos aquí los diferentes tipos de cálculos a los que mediante una exacta formalización conduce la exposición de los razonamientos [1]. Resultaría instructivo, sin embargo, ofrecer un resumen de otro modo de exposición de la razón combinatoria, cuyos objetos sean a la vez *proposiciones*, a fin de desechar la idea de una reducción exclusiva del pensamiento correcto al examen de las *clases* de los objetos. Una proposición no será entonces nada más que un objeto de pensamiento extremadamente simple cuya única propiedad sería poder poseer una de las dos cualidades exclusivas: *verdadero* o *falso*.

Llamaremos *negación* de una proposición *p*, a la proposición *no p* que es verdadera cuando *p* es falso, y a la inversa.

Considerando dos proposiciones *p* y *q*, es entonces posible enumerar todas las situaciones concebibles que se originan de su combinación: *p* es verdadero y *q* falso; *p* falso y *q* verdadero, etc. Encontramos inmediatamente cuatro casos:

p	*q*
V	V
V	F
F	V
F	F

Si convenimos en decir que cada una de estas situaciones define por sí misma una nueva proposición compleja originada por la pareja *p*, *q*, ellas son susceptibles de ser verdaderas o falsas. Por ejemplo, la eventualidad: *p* falso, *q* verdadero puede ser verdadera, mientras que la eventualidad: *p* verdadero, *q* falso sería falsa . . . La elección de un valor de verdad o de falsedad para cada una de las situaciones determina cierta *unión* entre las dos proposiciones primitivas. Tanto es así, que la elección siguiente:

p	*q*	
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

al expresar que la única situación: *p* verdadero, *q* verdadero es posible, corresponde a la simple idea que indica la conjunción *y* al unir dos proposiciones. Vemos que se agotan todos los casos posibles al definir de este modo dieciséis enlaces de dos términos, los más significativos de los cuales están representados en el cuadro siguiente:

p	*q*	*p* y *q*	*p* o *q*	Si *p*, entonces *q*	*p* incompatible con *q*
V	V	V	V	V	F
V	F	F	V	F	V
F	V	F	V	V	V
F	F	F	F	V	V

[1] Véase M. BOLL y J. REINHARDT, *Les étapes de la logique*, Presses Universitaires de France, París; y en especial PIAGET, *Traité de logique*.

El enlace *o* es aquí, como vemos, una alternativa no exclusiva (el *vel* latino)[1]: en cuanto a la unión "si . . ., entonces" cubre aproximadamente la idea compleja de implicación de hecho entre dos proposiciones, pero sin encerrar en modo alguno la noción de una justificación del nexo que las une; se trata solamente de la descripción de un hecho o, más exactamente, de una serie de hechos posibles: las proposiciones p y q son tales que nunca tenemos p verdadero sin que q lo sea también; por el contrario, ambas pueden perfectamente ser falsas.

En líneas generales, tenemos aquí una *descripción* de las formas del pensamiento lógico, sin que aparezcan aún reglas de razonamiento o un cálculo. Este cálculo se introduce fácilmente. Basta definir una equivalencia entre proposiciones: éste es uno de los dieciséis enlaces ya enunciados:

p	q	p equivalente a q
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

que expresa la identidad de dos proposiciones, simples o complejas, en cuanto a su valor de verdad. Buscaremos luego las reglas que permitan decidir si dos proposiciones complejas son equivalentes o no. Sean, por ejemplo, las dos estructuras proposicionales siguientes, en las que la unión: "si p, entonces q" está escrita: $p \rightarrow q$, para mayor brevedad:

[1] Pero la alternativa exclusiva (el *aut* latino) está naturalmente entre los dieciséis enlaces. Por lo tanto:

p	q	p aut q
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

1) no p o q
2) $p \rightarrow q$

Se muestra fácilmente su equivalencia por simple inspección exhaustiva de todas las situaciones posible. Basta encontrar los valores de la expresión compuesta por todos los valores posibles de las componentes p y q ; nos percatamos de que el valor resultante de 1) y 2), determinado por los cuadros precedentes, es el mismo que:

p	q	No p	No p o q	$p \rightarrow q$
V	V	F	V	V
V	F	F	F	F
F	V	V	V	V
F	F	V	V	V

Estamos, pues, en posesión de un método de cálculo que permite verificar el paso de una construcción proposicional a otra, por simple inspección de los casos. Para arquitecturas más complejas han sido elaboradas técnicas de verificación abreviadas, pero se reducen siempre a este procedimiento elemental [2]. De tal modo, todo un aspecto del pensamiento racional se reduce a un cálculo formal, a un arte de sustituir equivalentes, o aun de verificar *tautologías* [3]. Pero no nos equivoquemos: se trata de un procedimiento de verificación y no de un procedimiento de construcción, de invención verdadera. ¿El pensamiento racional se reduce verdaderamente a este cálculo? La respuesta es, por cierto, negativa.

Para mostrar en un conjunto la complejidad del razonamiento vivo, trataremos de analizar un texto simple y breve de las *Provinciales*. Pascal se refiere a los jesuitas y al relajamiento de su doctrina:

[2] A título de ejemplo, puede demostrarse, que:
$$p \text{ o } [\text{no } (p \text{ o } q) \text{ o } q],$$
que siempre es verdadero, es equivalente a:
$$\text{no } p \rightarrow [(\text{no } p \rightarrow q) \rightarrow q].$$

[3] Tautología es una proposición compleja siempre verdadera, independientemente del valor de sus componentes.

Pensáis hacer mucho en favor de los jesuitas al mostrar que entre sus Padres se cuentan algunos tan fieles a las máximas evangélicas como otros contrarios a ellas; de lo cual concluís que estas opiniones amplias no pertenecen a toda la Compañía. Lo sé perfectamente porque, si así no fuera, no les tolerarían que fuesen tan contrarios. Pero puesto que entre ellos hay también quienes sostienen una doctrina tan licenciosa, concluís asimismo que el espíritu de la Compañía no es el propio de la severidad cristiana, porque, si así fuera, no les tolerarían que fuesen tan opuestos (sexta *Carta Provincial*).

Advertimos primero que el pensamiento expuesto requiere el empleo del *todo* y del *algún*. A tal fin, introduciremos dos símbolos: (x), que signifique: *para todo x;* y $\exists x$, que signifique: *existe al menos un x tal que* ... Expresaremos además la noción de pertenencia de un individuo a determinada clase: $x \in a$, *el individuo x es un a.* El símbolo a representará la clase de sacerdotes conformes con la doctrina evangélica. La primera parte del razonamiento, atribuida a los jesuitas, puede entonces escribirse:

$$\exists x \ (x \in a) \rightarrow \text{no } (x) \ (x \in \text{no } a).$$

Si hay sacerdotes conformes con la doctrina evangélica, es falso que toda la Compañía esté de acuerdo con las doctrinas "amplias", contrarias a dicha doctrina. En efecto:

$$(x) \ (x \in \text{no } a) \rightarrow \text{no } \exists x \ (x \in a).$$

La segunda parte del razonamiento, que ha de contrabalancear al de los jesuitas, se formula, pues, de un modo simétrico:

$$\exists x \ (x \in \text{no } a) \rightarrow \text{no } (x) \ (x \in a)$$
$$(x) \ (x \in a) \rightarrow \text{no } \exists x \ (x \in \text{no } a).$$

Es fácil descubrir el nervio de la demostración: todo se deduce de la definición de *todos* y de *algunos* que se da por supuesta. Designando por $A\ (x)$ una proposición en la que x es sujeto [1], se establece implícitamente:

[1] De hecho, el individuo x está empleado en la proposición como término de una relación cualquiera: "x igual 25", "Abraham engendró a x".

$\exists x\ [A\ (x)]$ equivale a: no (x) [no $A(x)$] y $x\ A\ (x)$ equivale a: no $\exists x$ [no $A(x)$] [2].

Entrevemos la necesidad de un cálculo de *todos* y de *algunos,* equivalente a la combinatoria de las clases que tratamos primeramente. La razón se expresa por medio de la observación de reglas simples, reducibles en última instancia a la enumeración exhaustiva de las situaciones posibles. Pero, ¿no podemos ir más allá y descubrir algunos principios fundamentales de todo cálculo? En síntesis, ¿existen principios elementales que gobiernan y orientan el cálculo racional?

El nivel lingüístico

La mayor ambición de los filósofos ha sido la de poder reducir la razón a principios. Pero el examen de estas proposiciones primitivas nos revela inmediatamente su ambigüedad.

Si consideramos el principio de *identidad,* que se enuncia a menudo bajo la forma: *A* es *A* y que Platón formula en el *Sofista:* "el ser es", veremos que, de hecho, para quien lo considere como una regla de pensamiento, presenta un doble sentido. Primeramente metafísico: es decir, que la realidad como tal es inmutable. En la medida en que esta lámpara o esta mesa son seres reales, son lo que son. Es enunciar un postulado de permanencia e inmovilidad universal que puede naturalmente moderarse al añadir que las apariencias del ser, vale decir, los fenómenos [3], son variables. De ahí tenemos que esta lámpara se apague, que esta mesa envejezca. ¿Debemos tomar este principio en su sentido metafísico si queremos

[2] Para mayor precisión, en el primer razonamiento, llamemos $\mathcal{P}$ a la expresión $\exists x\ (x \in a)$ y $\mathcal{R}$ a la expresión $(x)\ (x \in \text{no } a)$. Tendremos como premisas: $\mathcal{R} \rightarrow$ no $\mathcal{P}$, y $\mathcal{P}$. El cálculo muestra que la proposición $\mathcal{P} \rightarrow$ no $\mathcal{R}$ es equivalente a la primera *(contraposición).* Obtenemos, pues, las dos premisas:

$$\mathcal{P} \rightarrow \text{no } \mathcal{R}, \ \mathcal{P};$$

la conclusión es:

$$\text{no } \mathcal{R}.$$

[3] Recordemos que la palabra *fenómeno* significa: lo que aparece *(tò phainómenon).*

convertirlo en una de las expresiones del pensamiento racional? Por cierto que no. Su afirmación es dudosa y periódicamente negada en el curso de la historia. Es necesario, pues, resignarse a darle un sentido mucho más modesto pero más eficaz, que denominaremos sentido lingüístico. El principio de identidad significa que toda designación debe ser permanente dentro de un mismo razonamiento. Lo que una vez llamé *a*, es lo que sigo llamando *a* en mi texto: las diversas ocurrencias de un mismo símbolo remiten, salvo advertencia contraria, a un mismo objeto de pensamiento. Esta regla de interpretación del lenguaje es evidentemente uno de los fundamentos del simbolismo, porque los signos, en tanto que objetos materiales, no satisfacen en sí mismos al principio de identidad, pues varían siempre de una ocurrencia a otra; el principio de permanencia de designación funda entonces implícitamente su valor como signos. No obstante, podría añadirse a este principio el principio de *sustitución de los equivalentes,* que ocupa un lugar capital en el desarrollo de los cálculos lógicos. En un razonamiento, dos proposiciones cuya equivalencia se ha indicado desde cierto punto de vista (por ejemplo, en el cálculo elemental de proposiciones, la equivalencia anteriormente definida) son de derecho intercambiables. Y aun podríamos continuar con la búsqueda de las especificaciones del principio de identidad.

Examinemos antes un segundo principio clásico del pensamiento racional; el del *tercero excluido:* un objeto es o no es. No existe una tercera posibilidad. En su sentido metafísico, el tercero excluido expresa un rechazo de las gradaciones del ser. Constituye una toma de posición filosófica de igual tendencia que el principio de identidad. Puede, de la misma manera, ser refutado por la exposición de las incertidumbres y de los matices del ser. Pero es evidente que la realidad toda consta de intermediarios, de matices, de terceros valores. Más bien, pues, en cuanto regulador del lenguaje, el principio del tercero excluido da testimonio de la razón. Establece, en este sentido, que toda proposición es necesariamente verdadera o falsa, con exclusión de un valor intermediario. Deducimos, luego, un esquema de demostración: si es falso que *A* sea falso, concluimos que es verdadero [1]. La validez del esquema depende de la aceptación del principio. Por tal motivo, algunos matemáticos han decidido rechazar toda demostración de este tipo como insuficientemente fundada [2]. Se han podido construir, además, mecanismos de razonamiento que admiten un tercer valor. Consideraremos, por ejemplo, que una proposición puede ser verdadera, o falsa, o "absurda", es decir que su negación sea verdadera; o también que una proposición es o verdadera, o falsa, o "probable". En tal caso, se habla el lenguaje de la "modalidad", que en cierto modo es un filtro más fino que el lenguaje de dos valores para descomponer la experiencia, pero también un instrumento de demostración menos fuerte, menos decisivo.

De esta exposición de los dos principios esenciales de la razón formal, se deduce, en primer lugar, que se trata de reglas lingüísticas y que este aspecto de la razón consiste en manejar correctamente un lenguaje. Dentro de esta perspectiva, comprenderemos mejor el significado de ciertas *paradojas* lógicas, cuyo origen remonta sin duda a Eubúlides de Mileto, filósofo griego del siglo III antes de nuestra era, y sobre las cuales han reflexionado los matemáticos y lógicos a comienzos del siglo XX. Dos ejemplos nos bastarán.

El más simple y el más antiguo es conocido con el nombre de "el mentiroso" *(ho pseudómenos)*. Alguien dice: "Miento . . ." Si dice la verdad, miente. Pero ¿cómo decir la verdad mintiendo? Si miente, el juicio que enuncia, en efecto, es verdadero y no podríamos sostener que miente. Tal es la primera trampa del lenguaje. La razón consistirá en vigilar este lenguaje haciendo imposibles tales enunciados.

[1] Lo que sería ilegítimo si pudiera existir un tercer valor, porque entonces la exclusión de lo falso deja la posibilidad de lo verdadero y del tercer valor.

[2] La escuela *intuicionista* de Brouwer y Heyting.

Formularemos, por ejemplo, la siguiente regla: queda prohibido que un juicio se tome a sí mismo como objeto. Dentro de estas condiciones, la proposición: "Miento" es inadmisible, porque afirma una propiedad correspondiente a su propio enunciado.

Veamos el otro ejemplo. Se consideran catálogos de bibliotecas de los que se supone no se mencionan a sí mismos. Se pretende añadirles un catálogo general que los mencione a todos. ¿Debe éste mencionarse a sí mismo? Si así fuera, no respondería ya a la definición adoptada para los catálogos; es necesario, pues, que no se mencione de ningún modo. Pero si no se menciona a sí mismo, se convierte en miembro de la serie y es conveniente que sea computado. Resulta imposible construir sin incoherencia este catálogo de todos los catálogos que no se mencionan a sí mismos. Una vez más debemos vigilar el lenguaje; la razón consiste en impedirle girar en el vacío y llevar al absurdo el empleo de sus legítimos procedimientos de construcción.

Podemos decir que este pensamiento racional, con frecuencia acusado de formalismo verbal, es más que nada una función reguladora y dominadora del lenguaje. Constituye una fuente del lenguaje coherente, pero que de ningún modo se confunde con mecanismos lingüísticos ya armados. Según veremos, este pensamiento es la función que mantiene el contacto entre el lenguaje y la experiencia.

El nivel axiomático

En resumidas cuentas, la esperanza de descubrir las normas permanentes del pensamiento racional que gobernarían las formas independientemente de todo contenido va a reducirse a lo que hoy se denomina la construcción de una axiomática. En cuanto al cálculo, la razón establece mecanismos operatorios; en lo que hace al análisis del lenguaje, orienta el uso y define su alcance; en lo que se refiere a la axiomática, trata de enunciar un pequeño número de condiciones suficientes y, en la medida de lo posible, estrictamente necesarias, a partir de las cuales, por medio de una regla de demostración precisa y, por así llamarla, mecánica, pueden extraerse todos los esquemas válidos de encadenamientos rigurosos. Estas condiciones serán, primeramente, reglas de construcción de experiencias formales de cálculo; luego, proposiciones primitivas, expresadas en este lenguaje. Llamamos generalmente *axiomas* a dichas proposiciones tomadas como punto de partida y asumidas sin demostración. En cierto modo, son puntos fijos de todo razonamiento bien formado, que sustituyen a los antiguos "principios" de la razón. Naturalmente, han perdido todo valor metafísico y no tienen otra justificación que su propiedad de ser suficientes para demostrar todos los esquemas de razonamiento concluyentes [1]. No podríamos extraer ninguna verdadera *ciencia* de los objetos de la experiencia, sino solamente la seguridad de que las manipulaciones efectuadas sobre proposiciones que tienen un contenido han de ser coherentes.

He aquí dos ejemplos de estos principios, expresados en el lenguaje simbólico expuesto más arriba:

$$\text{no } a \rightarrow (a \rightarrow b)$$

$$[(a \rightarrow b) \text{ y } (b \rightarrow c)] \rightarrow (a \rightarrow c).$$

El primer axioma corresponde a la idea intuitiva imprecisa de que: al ser negada una proposición *a*, si se llega empero a admitir su verdad, podrá deducirse de ella cualquier otra proposición *b*, dado que el sistema así establecido es contradictorio.

¿Debemos concluir, en consecuencia, que la lógica moderna ha descubierto precisamente los principios elementales del pensamiento racional? En el sentido metafísico en el que generalmente se encuadra el planteo, la respuesta es negativa. Puede demostrarse, en efecto, que es fácil encontrar varios sistemas de axiomas equivalentes y que toda arquitectura proposicional puede ser considerada

[1] Estos esquemas pueden ser llamados *tautologías*; son verdaderos, cualesquiera sean las proposiciones que los constituyan.

alternativamente como un principio o como un teorema susceptible de demostración dentro de un sistema de axiomas convenientemente elegido. De tal manera, *la axiomática del pensamiento racional no es absoluta, sino relativa.*

La obra de la razón formal se presenta finalmente como la exposición de un sistema cuyos elementos principales serían:

1º reglas de construcción del lenguaje formalizado, que constituyen una especie de sintaxis lógica;

2º reglas de deducción [1], o pasaje demostrativo de una proposición a otra;

3º axiomas, o proposiciones primitivas.

El criterio de validez de tal sistema es la imposibilidad de demostrar en él una proposición cualquiera y su negación a la vez. Es la expresión formal de un tercer principio clásico de la razón: el principio de *no contradicción.* Pero si relativamente es muy fácil asegurarse, por medio de enumeraciones exhaustivas, de recurrencias [2] simples y de comprobaciones inmediatas, que el sistema elemental del cálculo de las proposiciones posee esta propiedad, ya no es lo mismo desde que se introducen en el lenguaje formal las nociones de la aritmética, es decir, la idea tan corriente de una serie *infinita* de números enteros. El pensamiento racional, al intentar justificarse, es incapaz de hacerlo de otro modo que por una especie de petición de principio, mediante el empleo de las reglas de demostración del propio sistema cuya validez se trata de demostrar. Todos los esfuerzos consagrados hasta ahora por los lógicos para remover de alguna manera la dificultad, no pueden hacernos olvidar la existencia de esa suerte de límite natural que encuentra el pensamiento demostrativo.

Si se considera el conjunto de las investigaciones lógicas efectuadas en este sentido, advertimos que constituyen una tentativa para reducir el pensamiento racional a las operaciones de una *máquina*; sin duda no enteramente en el sentido clásico de la palabra máquina, sino en un sentido singularmente más rico que revela la técnica moderna de los "cerebros electrónicos" [3], capaces de acumular datos y resultados en una "memoria", de efectuar combinaciones conforme a un plan preestablecido y de enumerar una serie de signos. En consecuencia, podemos afirmar que el viejo sueño de Raimundo Lulio [4], retomado por Leibniz en el siglo XVII y por Stanley Jevons en el XIX, renovado por los lógicos modernos, expresa una concepción muy profunda de la razón, que podríamos denominar la razón formal. Pero esta concepción es solamente parcial. La razón formal se desinteresa del objeto: es una forma sin contenido y un mecanismo sin finalidad. Su funcionamiento en el vacío no nos proporciona el sentido de la actividad racional, y justifica los ataques de que es objeto. La razón adquiere su significación verdadera en la obra del conocimiento científico, en tanto que instrumento de transformación y elaboración de la experiencia. Dentro de este campo trataremos en lo sucesivo de aprehenderla.

El proyecto del pensamiento científico es proponerse el conocimiento de un *objeto* y eventualmente su toma de posesión. No es un saber de formas puras. Las mismas matemáticas, en la medida en que no se confunden

[1] Por ejemplo, habiendo establecido la proposición A y la proposición $(A \rightarrow B)$, se deducirá legítimamente la proposición B.

[2] El procedimiento de recurrencia consiste en demostrar que, si una proposición es verdadera para el elemento n de una serie, es verdadera para el elemento $(n + 1)$. Partiendo entonces de un elemento determinado de la serie para el cual la proposición es verdadera (por ejemplo, el primero), se demuestra la propiedad para la serie entera, por simple iteración. Todo esto no ofrece dificultad alguna, *en tanto que la serie es finita,* o por lo menos numerable.

[3] La palabra "cerebro" no presupone en absoluto una asimilación prematura del pensamiento a estos mecanismos electrónicos. Cf. para este tema, R. TATON, *Le calcul mécanique*, Presses Universitaires de France, París; y especialmente G.-TH. GUILBAUD, *La cybernétique*, PUF, París. Ver también *infra*, pág. 59.

[4] Monje mallorquín (1235-1315), autor de un método mecánico de demostración.

con el desenvolvimiento de la lógica formal, construyen un objeto al que constantemente enriquecen y cuyas propiedades *revelan*. Si la razón es la función que se ejerce en la elaboración de las ciencias, ¿qué deduciremos de su historia, de sus éxitos, de sus vicisitudes?

La concepción "fijista" de la razón científica

Cabe preguntarse si la razón no se confunde con un sistema de esquemas de pensamiento que determina de antemano la naturaleza de los problemas científicos y los tipos de desarrollo que conducen a sus soluciones. Aunque menos formal, sin duda, que la idea de una razón puramente lógica, la de una razón epistemológica de este tipo constituye igualmente una concepción "fijista" que hace del pensamiento racional un instrumento ya por completo construido.

Para hacer comprender mejor el alcance de esta solución, tomaremos el ejemplo de las categorías aristotélicas. El Estagirita piensa que es posible clasificar los diferentes modos en que puede describirse un objeto. Así, enumera unas veces ocho y otras diez categorías: la *esencia*, la *cantidad*, la *cualidad*, la *relación*, el *lugar*, el *tiempo*, la *situación*, el *estado*, la *acción*, la *pasión*. Trátase, como observamos, de una especie de protocolo de descripción de los seres y de las cosas, que proporciona, al igual que un formulario ya preparado, las grandes líneas de la investigación racional de un objeto. ¿Se moldeará toda ciencia sobre esta forma previa? ¿Cuál es su origen? La teoría aristotélica del conocimiento se reduce, en suma, a una explicación del pasaje de los datos sensibles a las ideas, en tres etapas:

1º la aprehensión de las cualidades sensibles individuales;

2º la percepción de los "sensibles comunes", especie de esquemas que sintetizan el ejercicio de varios sentidos, tales como el movimiento;

3º la intervención de las categorías.

La "inteligencia activa" revela la presencia de categorías en el ser de las cosas recogido por la inteligencia "pasiva". Podemos decir, entonces, que la razón se encuentra a la vez en las cosas y en el espíritu. Aristóteles postula una comunidad de orden entre el pensamiento y la realidad que éste aprehende; el fin de la ciencia es separar metódicamente esta estructura inteligible. De este modo, el proceso de conocimiento racional puede ser progresivo, pero la razón en sí misma es inmutable y está embarazosamente ligada a las *apariencias* de las cosas, tales como el *lenguaje* las ha fijado: calidad, lugar, tiempo, situación, esencia... Pero la evolución de la ciencia muestra que el pensamiento racional de las cosas sólo progresa a expensas de una ruptura a menudo seria y profunda con los moldes usuales de la percepción y del lenguaje.

Emmanuel Kant, a fines del siglo XVIII, desarrolla una concepción aún más rígida. Para Kant, la estructura misma del pensamiento humano es la que determina *a priori* la naturaleza de los objetos percibidos y establece la forma de nuestra ciencia. El sistema de las categorías resulta, pues, literalmente derivado de un análisis del juicio, análisis tomado, por lo demás, de los doctores escolásticos. El sujeto cognoscente contiene en sí mismo, con anterioridad a todo ejercicio, los esquemas de la ciencia. Un juicio está dotado de *cualidad* (es afirmativo o negativo); de *cantidad* (particular o universal); expresa o no una *relación* con otros juicios (categórica o hipotética); está sujeto a una *modalidad* (enuncia un hecho o una necesidad)[1]. Toda la anatomía del entendimiento se construye sobre esta cuádruple consideración. Los principios *a priori* que debemos desentrañar en toda formulación de una ley científica, en toda descripción exacta de un fenómeno, responden a los cuatro casos de las categorías. La inclinación a la simetría y a las divisiones escolásticas es

[1] Kant añade un tercer término en cada categoría, que es intermediario o sintético respecto de los otros dos. Por ejemplo, para la modalidad, será lo *problemático;* para la cantidad lo *singular*.

muy acentuada en Kant, que traza una imagen sistematizada de la razón científica. Toma por modelo la geometría clásica y la física newtoniana, interpretadas como prolongaciones inmediatas de la percepción y de la experiencia usual. A consecuencia de ello, el esquema kantiano de la razón científica constituye una especie de instantánea fotográfica de un estado del conocimiento que no tardaría en ser superado. La evolución contemporánea de las ciencias lanza a la teoría kantiana una formal desmentida sobre un punto esencial: el de las relaciones entre la fisonomía del mundo sensible proporcionada por la percepción, y la construcción científica de un modelo operante del fenómeno. Los conceptos que utiliza la ciencia se apartan en gran medida de los conceptos obtenidos por el uso de los sentidos, y nunca son su calco. La idea aparentemente más simple, más fundamental, que es la de *cosa,* la de *objeto,* no puede, en lo sucesivo, ser transportada sin precauciones de la esfera de las percepciones al dominio de la ciencia física. Al referirnos a los *electrones,* por ejemplo, sólo podemos pensar, siguiendo las sugestiones del lenguaje familiar, en partículas individualizadas de materia, dotadas de una forma y de un movimiento definidos, discernibles entre sí, por más pequeña que sea su dimensión supuesta. No obstante, al físico no le está permitido, sin contradecirse, concebir el electrón de este modo. En esas condiciones, ya no es más un objeto en el sentido usual del término lo que la ciencia maneja. Ella ha debido, conscientemente o no, renovar sus conceptos, y la historia de las ideas demuestra una evolución de la razón.

Las metamorfosis de la razón

Varios filósofos contemporáneos han expuesto las metamorfosis de la razón. Entre ellos citaremos, en Francia, a Léon Brunschvicg y Gaston Bachelard.

Brunschvicg se propone justamente describir el proceso del espíritu. Muestra cómo la historia de las ciencias y de la filosofía traduce una maduración progresiva del pensamiento racional. Pero esta evolución no se expresa por igual en todos los dominios, y cada etapa de la ciencia presenta siempre supervivencias de épocas superadas. En general, distinguiremos dos sistemas de pensamiento, dos "edades de la inteligencia". El primer sistema es el de la mentalidad primitiva, definida por los sociólogos contemporáneos de Brunschvicg, y cuyos vestigios éste encuentra en la filosofía aristotélica y medieval. El segundo es la edad de la razón propiamente dicha, que diversifica sus formas y sus medios pero cuyo tema directivo y paradigma es la inteligencia matemática. El paso de uno a otro de estos sistemas de pensamiento se efectúa implícitamente en la ciencia, y explícitamente en la filosofía. Pero "entre la inteligencia que actúa y la inteligencia que se conoce hay un perpetuo desajuste", de modo que los progresos de la conciencia filosófica no siguen enseguida a los del conocimiento científico, que aquella tiene por misión esencial reflejar.

Vemos así hasta qué punto es fundamental la idea de un progreso de la razón sobre el doble plano de la *construcción* intelectual y de la reflexión. No obstante, estos progresos de la razón son juzgados en función de un ideal determinado que restringe considerablemente el alcance filosófico de la doctrina y a veces altera su perspectiva histórica. Para Léon Brunschvicg, todo converge hacia un idealismo matemático, todo se desdobla, para él, dentro de la historia del pensamiento, en buenos y malos elementos: naturalmente, son buenos aquellos que contribuyen a una visión idealista [1] del universo. El avance de la razón debe demostrar que el objeto de conocimiento se resuelve en última instancia en relaciones del tipo matemático que constituyen lo real de cada cosa. Esta filosofía, tan atenta a los movimientos más sutiles de la inteligencia

[1] Tengamos en cuenta que este término no debe aquí tomarse en su sentido moral. Indica simplemente una filosofía según la cual toda realidad es en última instancia de naturaleza ideal.

plasmadora de ideas, deja escapar casi por completo las peripecias de la lucha entre la inteligencia y la materia. El idealismo de Brunschvicg reduce la historia de la razón a este diálogo del pensamiento consigo mismo, definido ya por Platón como la *diánoia*. Si rehusamos destruir de antemano, reduciéndolos a ideas, los obstáculos que encuentra la inteligencia, la filosofía de Brunschvicg queda limitada entonces a una visión parcial, a la descripción de uno de los planos de la conquista del mundo y de sí mismo por la inteligencia racional. Conviene restituir a esta figuración en superficie la profundidad de que la priva el idealismo.

La obra de Bachelard, aun cuando se sitúa originariamente dentro de un marco idealista que amplía y da flexibilidad al de Brunschvicg, vuelve a otorgar a los obstáculos de todo género con que tropieza el pensamiento, su verdadera función y su verdadero valor. Su punto de partida es un *psicoanálisis del pensamiento objetivo,* es decir, la revelación plena de los prejuicios, de los arcaísmos, de los deseos inconscientes de un pensamiento que, dentro de la propia obra del conocimiento científico, de ningún modo se reduce a una pura inteligencia matematizante. Bachelard demuestra en qué medida están presentes en el pensamiento racional las diversas tendencias de una filosofía ingenua y en qué medida la historia de un concepto, el de *masa* o el de *fuerza,* revela las progresivas conquistas del racionalismo.

De este modo, la ciencia progresa por las sucesivas superaciones de las formas caducas de la razón. El movimiento de conjunto del pensamiento científico es una cadencia de negaciones y de pujas, de las que Bachelard extrae una filosofía del *no* y del *por qué no.* A una mecánica y a una física no newtonianas, que rompen la arquitectura del sistema cerrado y en sí perfecto de Newton, corresponden una geometría no euclidiana, una epistemología no cartesiana. Lo propio de la razón es tender por los medios más sutiles y más fuertes a "complicar la experiencia", y el mundo ya no se nos aparece como una "representación" sino como una "verificación". No se trata, pues, como para Brunschvicg, de una dialéctica esencialmente interna del pensamiento, sino de una serie de tomas de posición frente a un mundo de cosas que las mismas operaciones del sabio llevan a una existencia objetiva, cada vez más determinada, cada vez más rica. La física moderna, según Gaston Bachelard, no es una ciencia de hechos sino de *efectos.* El idealismo se convierte en un género de idealismo operatorio, en una doctrina de la colaboración con las cosas, cuya presencia no es posible exorcizar. La ciencia es *trabajo* y no especulación pura; la razón científica es una inteligencia laboriosa.

En definitiva, el punto de llegada de Bachelard es una filosofía del materialismo técnico y del racionalismo aplicado.

El pensamiento contemporáneo enfoca, pues, la razón como un movimiento constructivo y no como un sistema de principios.

Dinamismo de la razón matemática

Justificaremos este punto de vista con ejemplos. Primeramente, el más paradójico, el de la razón matemática. Si una demostración de Euclides tiene valor y es hasta perfecta para nosotros, ¿quiere decir que la razón es inmutable? Lo es, en efecto, en el sentido de que la razón se confunde con los esquemas de operaciones lógicas examinados anteriormente. Pero la geometría de Euclides de ningún modo se reduce a la aplicación de estos esquemas; la razón euclidiana ha consistido en plantear problemas en términos precisos y en resolverlos mediante la construcción de conceptos. Sin embargo, no dudamos de que haya variado, desde Euclides, el modo de plantear y de resolver los problemas.

¿Qué es, entonces, un problema matemático? Pascal se propone encontrar el área de un arco de cicloide y su centro de gravedad. No existe, en 1658, un método general que permita calcular esos elementos en una curva

dada; cada curva cuya solución es conocida supone un procedimiento de cálculo particular. Lo que al geómetra interesa no es solamente el descubrimiento de un procedimiento nuevo que se agregue a una colección heteróclita, sino un método general

que tanto más os agradará —escribe a Carcavi— cuanto sea más universal, porque sirve igualmente para encontrar los centros de gravedad de los planos, de los sólidos, de las superficies curvas y de las líneas curvas.

De un modo general, surge un problema cuando aparece en el sistema existente de los entes matemáticos un *hecho* aparentemente irreductible, una propiedad que experimenta excepciones indeseables; en fin, un *desorden* cualquiera. Riemann [1] definió con exactitud la integral de una función; advertimos que ciertas funciones no pueden ser integradas dentro de los términos de su definición; se inventan entonces otros conceptos de integración —de los cuales la primera concepción es sólo una especie— hasta que la operación así definida alcanza toda la generalidad deseada: en esto consiste la aspiración y el movimiento de la razón. En consecuencia, podemos afirmar que el conocimiento matemático consiste en inventar estructuras, en definir operaciones que hagan aparecer un orden superior dentro de un conjunto de hechos legado por un estado anterior de la cultura científica.

La razón evoluciona en el sentido de que el ideal de orden y el proceso de construcción de conceptos nuevos varían en el curso de la historia. De este modo progresa la razón matemática que, lejos de formar un cuerpo cerrado de principios, es imaginación metódica pero creadora.

La razón creadora en las ciencias físicas

De modo más evidente aún se nos manifiesta la plasticidad de la razón en las ciencias físicas. Podemos hablar, por ejemplo, de una revolución galileo-newtoniana que señala una profunda transformación del ideal racional de los físicos. En estos dominios, sin duda no se trata nunca de la creación prodigiosa y espontánea, *ex nihilo,* de una concepción totalmente nueva. Francis Bacon (1561-1626) y Descartes (1596-1650), Galileo (1564-1642) y Newton (1642-1727) tuvieron precursores. Unos y otros, sin embargo, han dado, bajo títulos diversos, vida propia a un conjunto de ideas a las que tornaron eficaces.

Sabemos que Galileo es el iniciador de una ciencia mecánica, fundada sobre la experiencia y desarrollada bajo una forma matemática.

La filosofía —dice (entendamos: la ciencia de la naturaleza)— está escrita en ese gran libro que continuamente tenemos abierto ante nuestros ojos: el universo. Pero éste no puede comprenderse si primeramente no aprendemos la lengua y los caracteres en los que está escrito: la lengua es la matemática y los caracteres son los triángulos, círculos y otras figuras geométricas sin las cuales resulta imposible comprender humanamente una sola palabra de él... *(Il Saggiatore).*

Esta profesión de fe nos parece hoy la expresión trivial de la simple razón aplicada a las ciencias de la naturaleza. No obstante, indica un progreso decisivo en relación con las concepciones de los antiguos. La física de Aristóteles (384-322 a. C.), por ejemplo, que pretende ser una teoría de los cambios en general, es un sutil análisis de los elementos de la percepción. La experiencia, común a todos, de ver, tocar, sentir, proporciona un punto de partida demasiado vago para las especulaciones sobre el tiempo, el lugar, el infinito, el movimiento, el vacío... Sólo excepcionalmente se acude al cálculo para demostrar una proposición metafísica; trátase entonces de un simple proporcionalidad aritmética entre la dimensión de un efecto y la de su causa, y Aristóteles parece extraer de ella nada más que una conclusión cualitativa.

Es cierto que encontraríamos en Arquime-

[1] B. Riemann (1826-1865). Uno de los grandes matemáticos del siglo XIX. La definición de la integral a que aquí aludimos es de 1854.

des la aplicación de un ideal racional mucho más cercano al de Galileo que al de Aristóteles. Arquimedes (287-212 a. C.) es, sin duda, el creador de la mecánica clásica como teoría de los equilibrios, fundada en la experiencia y el cálculo. Pero la innovación de los sabios del siglo XVII reside, por un lado, en el ataque del problema del movimiento y, por el otro, en la extensión cósmica de la mecánica racional. Arquimedes mismo, el más moderno de todos los espíritus de la antigüedad, parece conformarse a los prejuicios helénicos según los cuales el reposo, la inmovilidad, el equilibrio constituyen una perfección mayor que el movimiento. Es obvio para un antiguo que la perfección racional radica en el equilibrio o, rigurosamente, en el movimiento uniforme y circular, que es un eterno retorno. Galileo tiene el mérito extraordinario de haber roto con esta singular convención de la razón. Estudiará el movimiento, el movimiento no uniforme, el movimiento aparentemente irracional de un cuerpo que cae o que se desliza sobre un plano inclinado. Efectivamente, será uno de los primeros en introducir en la historia de las ciencias físicas, una ley matemática que no sea simplemente lineal [1]: la ley de la caída de los cuerpos o del movimiento uniformemente acelerado:

$$e = 1/2\ g.t^2.$$

El dominio de lo racional se extiende por el abandono de los prejuicios cuasi místicos que obstruyen a la ciencia en sus comienzos. Galileo se empeña en medir los fenómenos y, al elegir convenientemente las magnitudes, descubre cierto orden matemático que la nueva razón acepta integrar. En este campo, Galileo es el precursor y Newton el triunfador. Newton instituye una ciencia deductiva de la naturaleza que, partiendo de principios simples y conformes con la experiencia, conduce, por medio de cálculos más elaborados [2], a leyes verificables y abarca no sólo los fenómenos terrestres sino también el conjunto de los movimientos siderales. El esquema de conocimiento que la razón newtoniana propone como ideal está claramente expresado en el prefacio de los *Principios matemáticos de la filosofía natural* (1686):

> Toda la dificultad de la filosofía —*la filosofía natural, es decir, la ciencia física*— parece consistir en investigar las fuerzas de la naturaleza a partir de los fenómenos del movimiento; luego, a partir de estas fuerzas, en demostrar el resto de los fenómenos.

La hipótesis de la razón consiste aquí, pues, en afirmar la existencia de "fuerzas" naturales que se manifiestan en las leyes del movimiento. La ciencia investiga estas leyes numéricamente expresables y las corrobora explicando a partir de ellas todos los demás fenómenos. La ambición del físico se extiende al conjunto de la naturaleza: todos los fenómenos deben tener una explicación racional en el sentido de la mecánica.

> Partiendo de estas fuerzas, se deducen, por proposiciones matemáticas, los movimientos de los planetas, de los cometas, de la luna y del mar. Quiera el Cielo que los demás fenómenos de la naturaleza puedan ser derivados de los principios mecánicos por un razonamiento análogo. Porque tengo algunas razones para suponer que todos ellos podrían depender de ciertas fuerzas por las cuales las partículas de los cuerpos, según causas aún desconocidas, o bien se atraen mutuamente agrupándose en figuras regulares o por lo contrario se rechazan apartándose unas de otras. La ignorancia de estas fuerzas ha hecho que, hasta el presente, los filósofos hayan interrogado en vano a la naturaleza ... *(Principios)*.

Éste es el ideal de conocimiento que dominará la historia de las ciencias durante más de doscientos años y proporcionará a los sabios del siglo XIX su plan de investigación más general. Por mucho que el positivismo, con

[1] Una función lineal es una función de primer grado: $F(x) = ax + b$, donde a y b son las constantes. De modo más estricto, es una función ϕ que goza de dos propiedades fundamentales: $\phi\ (x + y) = \phi\ (x) + \phi\ (y)$, y: $k.\phi\ (x) = (k.x)$. (Estas propiedades aparecen para F cambiando el origen de las y, de manera que $b = 0$.)

[2] Newton, juntamente con Leibniz, es el inventor del cálculo de los infinitamente pequeños.

Augusto Comte (1798-1857) y sus discípulos, considere como metafísica todo noción que, como la de fuerza, excede la simple observación de los hechos, los físicos no dejarán de introducir en sus ecuaciones magnitudes que representan las fuerzas newtonianas. Los *Principia mathematica* de 1686 esbozan en la historia intelectual de los hombres una de las figuras de equilibrio de la razón.

Sin embargo, erraríamos si creyéramos que constituye su forma definitiva. Para destacar mejor los caracteres de una nueva revolución del espíritu científico, resumamos brevemente el ideal de racionalidad newtoniano:

1º las leyes de la física son esencialmente de naturaleza mecánica, es decir que corresponden a las relaciones de fuerzas que actúan sobre los cuerpos provistos de figura, masa y dimensión;

2º el espacio y el tiempo son cuadros universales y absolutos de los fenómenos;

3º las propiedades físicas de los objetos son independientes del observador y de los medios de observación de que éste dispone;

4º dadas las condiciones iniciales de un sistema físico, las leyes de ese sistema permiten prever con exactitud su evolución.

Pero a principios del siglo xx se incuba en las ciencias físicas un profundo malestar que ha conducido al abandono de este esquema racional. Algunos sabios estiman que ese abandono es transitorio, pero ¿acaso no es harto significativo que haya sido aceptado, aunque sea por un tiempo y con reticencia? Por otra parte el problema sigue pendiente, y ningún descubrimiento verdaderamente decisivo ha logrado desde hace un cuarto de siglo resolver el dilema en que todavía se encuentran los físicos: o modificar el antiguo ideal de racionalidad conservando las adquisiciones positivas de la ciencia, o permanecer adictos a las normas clásicas, dejando en la penumbra una parte del saber adquirido.

No trataremos de exponer la historia de las teorías modernas de los *cuantos*, de la *relatividad* y de la estructura del átomo [1]. Nos limitaremos a hacer resaltar en forma sucinta y por demás esquemática su alcance filosófico, sin pretender disimular, sin embargo, su complejidad y ambivalencia. Planck descubrió en 1900 el carácter discontinuo de los cambios de energía irradiante, hecho que contradecía la teoría ondulatoria, entonces clásica, de la luz. A partir de 1905, Einstein propone rejuvenecer una concepción anteriormente admitida: la luz se propagaría por "granos" o "*fotones*", que transportan la fracción más pequeña de energía capaz de producirse en estos cambios. No obstante, la teoría ondulatoria continúa siendo la clave de gran número de fenómenos. El problema que se plantea a los físicos, alrededor de 1900, es conciliar las dos explicaciones, hacer intervenir de un modo plausible la onda y el corpúsculo en un mismo modelo del fenómeno luminoso. Louis de Broglie, en 1924, propone la primera tentativa de solución, a la que denomina mecánica ondulatoria. Pero si el problema se resuelve, hasta cierto punto, técnicamente, de ningún modo se soluciona en cuanto a la interpretación de los conceptos matemáticos que se introducen. Dentro del espíritu de la racionalidad newtoniana habría que determinar *qué es* la onda y *qué es* el corpúsculo. Aún hoy es imposible responder convenientemente a esta pregunta. Todo sucede como si esta onda, unida a un corpúsculo, representara la probabilidad de presencia, en cada punto del espacio, del corpúsculo asociado. En cuanto a este último, el desarrollo coherente de la teoría exige que sea imposible fijar *a la vez* su posición exacta y su velocidad; por otra parte, su ley de probabilidad de presencia, expresada por la onda asociada, está sujeta a una brusca variación cada vez que una experiencia efectiva fija uno u otro de estos parámetros. He aquí el origen de la noción de indeterminismo introducida, con escándalo, en la nueva física. Los microelementos no son ya objetos en el

[1] Cf. por ejemplo, J. L. Destouches, *La mécanique ondulatoire*, Presses Universitaires de France, París; y G. Darmois, *Matière, électricité, énergie*, PUF, París.

sentido corriente del término y las leyes de la microfísica no expresan ya el encadenamiento de diversos estados estrictamente determinados.

Podemos afirmar que, en oposición a las exigencias newtonianas:

1º el objeto de la física ha perdido sus caracteres de identidad, de discernibilidad, de continuidad;

2º los modelos explicativos ya no se fundan en una determinabilidad incondicional de los estados físicos;

3º los modelos explicativos están *sobredeterminados:* son necesarios dos esquemas aparentemente incompatibles y superpuestos para dar razón de los fenómenos.

Es evidente que, en estas condiciones, la racionabilidad científica concebida dentro de los moldes clásicos resulta defectuosa. No es con agrado, sin duda, como muchos físicos han apoyado tesis tan impropias, y nada impide afirmar que un nuevo esfuerzo de imaginación situará la paradoja de la microfísica en otra perspectiva, reintegrándola a los marcos de una interpretación más satisfactoria para un espíritu newtoniano. Como quiera que sea, debemos reconocer que, desde hace treinta años, esta forma insólita de pensamiento es fecunda y que nuevas reglas de coherencia y de comprensión rigen la explotación de modelos así construidos. Una racionalidad de nuevo estilo se origina en las tentativas cada vez más penetrantes del hombre por profundizar su comprensión de las cosas y ampliar su poder sobre ellas. Si las técnicas experimentales y matemáticas se tornan cada vez más finas y penetrantes ¿por qué no hemos de asistir a una mutación auténtica de exigencias racionales, formuladas dentro del marco estrecho de una experiencia puramente perceptiva y de una matemática aún primitiva? Por el momento, sólo nos es permitido afirmar que esta nueva figura de la razón no parece haber logrado aún su equilibrio.

¿Qué es, en este dominio, una explicación racional?

De todo lo expuesto, surge como consecuencia que la idea de una explicación racional depende del contexto histórico en general, y en particular de las técnicas de observación, de experimentación y de combinación de las ideas abstractas concernientes al grupo de fenómenos examinados. En la época de Aristóteles era razonable preguntar qué es el movimiento en general y responder mediante un juego de conceptos abstractos sometidos a reglas precisas de significación y de coherencia. El movimiento era "la actualización de lo que está en potencia, en tanto que está en potencia". Pero las nociones de *actualidad (enérgeia, entelékheia)* y de *potencia (dy'namis)* no son para nosotros conceptos claros, porque nos resulta imposible asignarles el contenido efectivo que exigimos en nuestro sistema de pensamiento y de instrumentos materiales. Por eso relegamos la explicación aristotélica a la categoría de los artificios del lenguaje. Pero estos artificios del lenguaje constituyen, no cabe duda, cierta técnica capaz de poner orden en el universo de nuestras percepciones, estableciendo un primer grado de la explicación racional.

Para la ciencia newtoniana, explicar un fenómeno es construir un modelo mecánico cuyos elementos se encadenan según las reglas proporcionadas por el cálculo infinitesimal. Ya no es racionalmente posible interrogarse sobre la naturaleza del movimiento en general, sino que, por ejemplo, se definirá la ley de un movimiento por una ecuación diferencial cuyos parámetros puedan ser el objeto de una medida empírica.

En cambio, para la ciencia contemporánea no es exactamente lo mismo. El modelo que acepta por explicación puede ser mucho más complejo, contener elementos de pura ficción, admitir una estructura múltiple y encadenamientos menos determinados. La razón aceptará cómodamente hallarse sólo ante hechos "probables", siempre que reglas exactas de

combinación y de verificación permitan dar a las previsiones que de ellos se extraigan una forma operacional, es decir, reductible a ciertas operaciones efectivamente realizables.

La verdadera irracionalidad se manifiesta, pues, más como una regresión a formas anacrónicas de la explicación que como una situación absoluta de conocimiento. Una vez que un método de investigación más poderoso y mejor adaptado se aplica a un determinado campo, todo estilo de conocimiento que tome sus normas de un método menos fecundo hará surgir lo irracional. La razón es evolutiva en este sentido y su progreso traza las grandes líneas del progreso de la ciencia. Nos falta aún comprobarlo en un terreno más particular, cuyos métodos son todavía inciertos y en pleno desarrollo: el de las ciencias humanas.

Las ciencias que tienen por objeto al hombre cuentan probablemente entre las disciplinas más antiguas que hayan creado nuestras civilizaciones. Sin embargo, su estado actual, si se lo compara con el de las ciencias de la naturaleza, es particularmente decepcionante. Entre todas las ciencias, la psicología, la sociología, la economía, etc., son, en efecto, las que proporcionan los conocimientos más vagos, inciertos y controvertibles. Es evidente que el genio humano ha encontrado, dentro de este orden del saber, las dificultades más graves para la constitución de un pensamiento racional. Ni siquiera hoy podríamos afirmar que estas ciencias han superado verdaderamente el período de tanteos y de lucha por la existencia. ¿Podemos sostener que asistimos, no obstante, a la génesis de un racionalismo psicológico o sociológico? Ello es verdad en un sentido, y el examen de los puntos característicos de esta formación contribuirá en gran medida a precisar y reforzar lo que acaba de señalarse en los parágrafos precedentes sobre la razón científica.

En primer lugar, debemos reconocer que una de las causas esenciales del generalizado atraso de las ciencias humanas es el carácter singular de su objeto, su valor sagrado. El hombre es un mito para el propio hombre. En la medida en que abarca con su conocimiento a la naturaleza entera, no se integra en el rebaño de los seres naturales. Se ve a sí mismo como individuo libre y sujeto moral. Por eso, aplicarle los procedimientos de un conocimiento objetivo parece siempre un sacrilegio. Ha sido necesario un esfuerzo radicalmente revolucionario como el de Spinoza (1632-1677) para que se expresara abiertamente el proyecto de considerar al hombre como "una parte de la naturaleza" sujeta a sus leyes. Pero el método que Spinoza preconiza, de pura deducción a partir de algunas definiciones y axiomas, se revela estéril; no obstante lo cual, al proponerse examinar las pasiones humanas como si se tratara "de líneas, de superficies y de sólidos", intenta con vigor introducir en el estudio del hombre una forma claramente definida de racionalidad.

Después de algunos ensayos, en el siglo XVIII, para organizar una ciencia del hombre [1], el siglo XIX retoma la misma dirección por otro camino. Son las ciencias de la naturaleza las que servirán de modelo al nuevo conocimiento.

El primer acto del pensamiento racional, cuando toma al hombre por objeto, consiste en una especie de *desacralización*, tendiente a despojar al ser humano y sus obras del carácter sagrado que invisten para la conciencia colectiva, y a considerar al hombre como una parte de la naturaleza. Observaremos paradójicamente que esta reducción racionalista ya se opera de un modo a veces radical en sistemas de pensamiento tan profundamente religiosos como ciertas filosofías medievales. El tomismo, entre otros, se refiere a un *hombre natural*, subordinado al hombre dignificado por la gracia, cuyo conocimiento sería propio de una ciencia objetiva. Pero este conocimiento, inmediatamente derivado de la filosofía de

[1] Al parecer es Condorcet quien ha ido más lejos en este campo, al concebir una disciplina fundada sobre la observación y el cálculo, particularmente el de probabilidades.

Aristóteles, no es más que un conjunto de observaciones y de deducciones lógicas a partir de principios abstractos, y no podría insertarse en ninguno de los marcos racionales que han instituido actualmente las ciencias de los seres de la naturaleza. La razón exige hoy, de todo conocimiento que tiene por objeto una parte de la naturaleza, requisitos de control experimental y de eficacia comparables a los que cumplen las ciencias físicas. La *razón* deductiva de la psicología tomista puede ser en sí misma correcta; sin embargo, no es *racional* en tanto que aplicación de la inteligencia a este objeto particular.

Racionalidad y transposición de los métodos científicos

Las ciencias del hombre no han encontrado inmediatamente su camino por una simple transferencia de los métodos y de las perspectivas ya ensayados en las ciencias de la naturaleza. Por el contrario, resulta particularmente instructivo comprobar, sobre este ejemplo, las dificultades que halla la inteligencia en su obra de racionalización de un nuevo dominio del conocimiento. Adaptar analógicamente los métodos de una ciencia constituida a las necesidades de una nueva ciencia es, pese a todo, el proceso más natural del pensamiento, no bien éste abandona el plano del mito y de la ilusión.

Así fue como en psicología, por ejemplo, el modelo de la física sedujo a algunos de los primeros defensores de una disciplina científica. A partir de la mitad del siglo XIX, se descubren, en el campo de las sensaciones, leyes comparables a las leyes simples que rigen las variaciones de las magnitudes físicas. Se mide la magnitud de un estímulo —un peso, la energía de una vibración luminosa o sonora— y se intenta medir la intensidad de la sensación correspondiente. ¿Encontramos una variación correlativa entre las dos medidas, como sucede reiteradamente en el campo de las magnitudes físicas? Weber (hacia 1830) y Fechner (1860) descubrieron la ley de variación de la sensación de una forma particularmente simple: cuando los estímulos aumentan en progresión geométrica, las sensaciones también aumentan, pero en progresión aritmética; o, como generalmente se dice, la sensación varía como el logaritmo del estímulo. He aquí una aplicación satisfactoria para el espíritu de la razón experimental. Sin embargo, las dificultades se ocultan en la noción misma de medida de una sensación. Todo lo que la introspección nos proporciona es de un orden de intensidad dentro de una serie de sensaciones, lo cual supone que seamos capaces de decidir si dos sensaciones son iguales o cual de ellas es mayor. Pero la simple conciencia de nuestros estados de ningún modo nos permite decidir si tal sensación es dos veces o *n* veces superior a tal otra. El "psicofísico" debe, pues, *construir* su sensación mensurable, que es lo que hace el físico, relacionando toda variación de magnitud con una translación en el espacio [1]. Lo característico del dominio considerado es que no se presta fácilmente a esta reducción espacial. De ahí las dificultades, que se superan de diversos modos; se determina, por ejemplo, la menor diferencia perceptible entre dos sensaciones, y se la toma por variación unitaria. (Pero esta "unidad" nunca es comparable a sí misma y sólo puede postularse su constancia a lo largo de una escala de medida.) De cualquier modo, se ve que una ley psicológica así establecida no puede ser exactamente comparable con una ley que versa sobre magnitudes físicas. No obstante, es legítimo proceder de esta manera hasta tanto las magnitudes psíquicas que se miden sean definidas por medio de operaciones realizables experimentalmente dentro de condiciones perfectamente establecidas. Pero los desarrollos posteriores del método psicofísico han demostrado en general que no era posible aislar convenientemente las sensaciones de un contexto más amplio de comportamiento. Los diversos elementos de un

[1] El transporte de una regla graduable, el movimiento de una aguja sobre un cuadrante, el desplazamiento de un cursor, etcétera.

sistema físico se prestan a esta segregación, de modo que es posible, en una primera aproximación, describir un fenómeno como variación correlativa de ciertos factores. El enfoque psicofísico supone la misma hipótesis. Pero, de hecho, una modificación producida en la disposición de conjunto de un individuo respecto a su *campo* de actividad, aun cuando deja invariables los factores específicos que se examinan, es susceptible de alterar profundamente su variación correlativa. Una concepción esencialmente diferente de la que rige las ciencias de la naturaleza ha surgido, pues, en reacción contra una transposición demasiado brusca de los métodos. Así, parece que la experiencia adquirida en otras disciplinas no proporciona inmediatamente el molde racional propio de una ciencia recién emancipada. Constituye sólo el punto de partida de una transformación de la razón científica.

La historia de las ciencias económicas nos proporcionaría otro ejemplo. Entre 1860 y 1880, varias tentativas independientes se insinuaron para retomar, sobre una base de rigor científico, el estudio de los hechos económicos, y, en particular, el del intercambio. El inglés Stanley Jevons y el francés Léon Walras elaboran entonces, cada uno por su lado, una teoría del intercambio en un mercado, que se reduce en sustancia al siguiente esquema: cada mercancía representa para el que la intercambia cierto "valor" o "utilidad". ¿Cómo calcular esta utilidad? Descompondremos el fenómeno de la estimación económica, considerando la satisfacción producida en quien realiza el intercambio, por cierto incremento de la cantidad de mercancía de la que dispuso inicialmente. Si este incremento es infinitamente pequeño, la variante de satisfacción que le corresponde puede ser considerada como proporcional al grado utilitario de la cantidad de mercancía inicialmente poseída. La utilidad de una cierta cantidad de mercancía Δ_q añadida al stock q se supondrá igual al producto de esta cantidad por la intensidad de utilidad $\phi_{(q)}$. Si partimos de cero y suponemos conocida esta intensidad —o "grado de utilidad final" o "utilidad marginal"— para cada una de las cantidades de mercancía que el adquiriente sucesivamente posee, podremos definir, por suma, la utilidad total de su *stock*. En el lenguaje del cálculo infinitesimal, esta dimensión $U_{(q)}$ se halla definida entonces como la integral de una función $\phi_{(q)}$ que representa la utilidad marginal variable con la cantidad de mercancía poseída. Es el área PRSO de la siguiente figura:

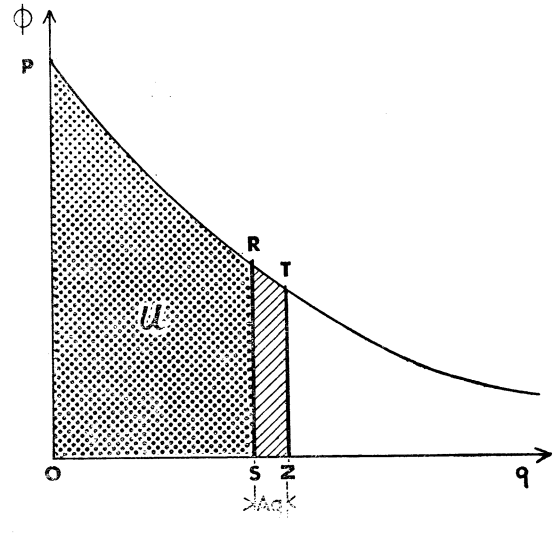


FIG. 4

Corresponde igualmente a la mercancía que se intercambia con la primera, una función de utilidad $\psi_{(r)}$ y una utilidad total $W_{(r)}$. Si suponemos ahora que la utilidad obtenida de la posesión de la primera mercancía no depende de la cantidad adquirida de la segunda, definiremos la utilidad total resultante después del cambio como la suma $U_{(q)} + W_{(r)}$; q será la cantidad de la primera mercancía, r la cantidad de la segunda, que se hallará en posesión del que intercambia, luego de la transacción.

Formularemos, pues, la hipótesis psicológicamente natural de que quien intercambia busca trocar una cantidad de la mercancía que posee por cierta cantidad de mercancía que desea, de modo de elevar al máximo la utilidad

de su *stock* final. ¿En qué relación estarán, pues, estas cantidades intercambiadas? O, si se prefiere, ¿cuál será el precio de una de las mercancías con relación a la otra? La cuestión se reduce a un simple problema matemático: determinar las condiciones del máximum de la función que se supone conocida: $U_{(q)} + W_{(r)}$ [1]. Sin entrar de ningún modo en una crítica detallada de la teoría, examinemos aquí la obra del pensamiento racional. Partiendo del fenómeno observable del cambio, el economista se esfuerza por construir una noción mensurable, la utilidad, cuyas variaciones gobernarán el proceso. La idea es exactamente comparable a la del físico que explica los fenómenos dando por supuesto que la configuración de equilibrio de un sistema se establece de tal modo que proporciona cierta magnitud extrema. (La "acción", por ejemplo, a la que se hace mínima en mecánica.) Derivamos así, satisfactoriamente para el espíritu, todas las leyes más particulares de la mecánica a partir de un teorema general. La transposición del racionalismo mecánico resulta en verdad sorprendente en el fragmento de teoría económica aquí esbozado.

¿Hasta qué punto se ha revelado fecundo este injerto metodológico? Sin lugar a dudas, para el deseo de introducir en esta rama de las ciencias humanas formas de razonamiento riguroso, las ideas de magnitud mensurable y de función constituyen una adquisición definitiva. Pero nos preguntamos si el esquematismo adoptado o la elección de los factores y de su modo de intervención corresponden a los fenómenos observados. ¿Puede describirse razonablemente el mercado de cambios como un sistema de tipo mecánico e instantáneo? ¿No se operan de otro modo los nexos entre los factores? Por otra parte, ¿tiene validez la explicación psicológica individualista de búsqueda de una utilidad máxima para el funcionamiento de los grandes cuerpos complejos que forman las sociedades económicas reales? Éstos son algunos de los problemas que se han planteado en el curso del desarrollo de las teorías walrasianas y sus derivados. La concepción mecanicista del fenómeno económico lleva en sí la exigencia de su propia modificación.

[1] La relación entre las pequeñas cantidades intercambiadas en el momento de la satisfacción máxima debe ser la relación inversa de las utilidades marginales de las cantidades entonces poseídas:

$$\frac{dU}{dW} = \frac{dr}{dq}.$$

El intercambio se interrumpe, pues, a riesgo de hacer decrecer la satisfacción obtenida: hay *equilibrio*.

La razón experimental en las ciencias humanas

El progreso de las ciencias del hombre nos muestra la actividad de la razón de un modo tal vez más palpable que los éxitos de las ciencias físicas. Porque las disciplinas psicosociológicas están lejos aún de haber alcanzado cierta posición de equilibrio epistemológico, a partir de la cual sus progresos serían notables y constantes. Sin duda, todavía queda mucho por hacer para que se perfile netamente en este campo una figura original de la razón científica. Prejuicios de naturaleza mágico-mítica, supervivencias de métodos antiguos, un apego paralizador a un ideal de conocimiento impropio de su objeto, todo contribuye a frenar la constitución de una psicología, de una sociología, de una economía. Pero como nuestro próposito es caracterizar la razón y no examinar en detalle la obra del conocimiento científico, es posible ya señalar algunos de los problemas originales que hemos encontrado.

1º La actitud racional oscila, en los fenómenos humanos, entre dos polos del conocimiento que pueden indicarse por los términos *comprender* y *explicar*. Explicar es mostrar la existencia de nexos constantes entre ciertos hechos y deducir que los fenómenos estudiados derivan de ellos. Es el método del físico, que reduce un conjunto complicado de apariencias a un sistema relativamente simple de relaciones que constituye un esquema del fe-

nómeno. No preguntamos *por qué* se efectúa tal relación elemental. ¿Por qué los cuerpos se atraen en razón inversa al cuadrado de su distancia? ¿*Por qué* las fuerzas introducidas en mecánica son proporcionales a las aceleraciones, que son derivadas de segundo grado con relación al tiempo, más que con relación a derivadas de otro orden? La explicación se detiene ante datos irracionales; la razón, seguramente, siempre puede alentar la esperanza de continuar su obra de reducción, pero surgirán nuevos problemas. La teoría de la relatividad generalizada *explica* la ley de atracción newtoniana, pero, ¿quién explicará el punto de partida de Einstein? La explicación racional es indefinidamente progresiva, la ciencia es *abierta* y se transforma y extiende a medida que el hombre perfecciona más sus instrumentos materiales e intelectuales.

Otros tipos de conocimiento científico resultan casi inconcebibles en el campo de los objetos físicos. Cualquier otra "explicación" remite de algún modo al mito y a la magia.

No sucede lo mismo en el caso de los actos humanos. Aquí se quiere *comprender*, es decir, reproducir intuitivamente un sentimiento, una estimación, una emoción. Los economistas como Jevons, Walras, Pareto y los de la escuela austríaca construyen un sistema abstracto de relación al modo de los físicos, pero asentado sobre postulados intuitivamente comprensibles. Cuanto mayor sea la cantidad de vino que poseo, menor valor tendrá para mí el litro que se me ofrece en el mercado y más bajo será el precio en que estaré dispuesto a adquirirlo. Comprendo el contenido de esta proposición: lo admito como un hecho vivido. El psicólogo y el sociólogo tienden siempre a reducir su esquematización de los hechos a axiomas de esta naturaleza, a dar una interpretación comprensiva de la acción humana. Por más legítima e inevitable que esta actitud parezca y lo sea en efecto, ella significa un serio obstáculo para la razón en las ciencias, pues, por un lado, la comprensión detiene la búsqueda frente a hechos complejos a los cuales sería necesario continuar aplicando el análisis, y por el otro, la explicación racional del hecho social no nos remite obligatoriamente a axiomas de la conciencia individual. Un conocimiento simplemente comprensivo es a la vez demasiado y demasiado poco exigente. Se contentará, por ejemplo, con decir: "el hombre busca siempre en su actitud económica el mayor provecho", olvidando observar la conducta colectiva real del sujeto económico y los organismos sociales de que forma parte. Pero, por el contrario, se sentirá insatisfecha y hasta desalentada ante leyes de evolución precisa de una población, establecidas por la experiencia, la hipótesis y el cálculo, porque no remiten a movimientos de conciencia que las reduzcan a una evidencia interior.

¿Cuál debe ser, pues, la actitud racional? Pareciera que el deseo de *comprender todo* desvía el conocimiento hacia la dirección del mito y de la magia. La mentalidad primitiva es precisamente aquella que comprende todo, es decir que reduce todas las cosas, físicas y mentales, a movimientos de conciencia. Salir de esta confusión es una de las obligaciones qua plantea a la razón el progreso científico del conocimiento del hombre.

2º Otro problema se nos presenta con agudeza: ¿qué es observar y qué experimentar? Las ciencias físicas han realizado con Galileo su revolución racionalista. Sólo manejan actualmente conceptos definidos de manera exacta, y las observaciones que acumulan se encuadran en cuestionarios desprovistos de ambigüedad. De ningún modo ocurre lo mismo con el psicólogo y el sociólogo, que, con frecuencia, no saben exactamente *lo* que observan, y acumulan materiales vacíos de significación. Descubrir puntos de vista fecundos sobre los fenómenos y definir sus factores determinantes constituye la primera dificultad con que tropieza el pensamiento racional aplicado a los hechos humanos. Para esta tarea, el sentido común resulta a menudo deficiente y la razón debe entonces variar las observaciones y las medidas, formulando hipótesis verificables. Nociones tan intuitivas como "el costo de la vida" o la "cohesión de un grupo"

sólo pueden definirse con toda clase de precauciones. La experimentación suscita, a no dudarlo, nuevas dificultades. Toda modificación introducida en las condiciones de conjunto de un fenómeno puede tener consecuencias esenciales. Percibir una palabra proyectada sobre la pantalla de un laboratorio de psicología o reaccionar en grupo dentro de una sala de observación de un laboratorio de ciencias sociales, son actos definidos de un modo muy diverso al de nuestras acciones cotidianas. La inteligencia experimental debe decidir aquí en qué medida el objeto de observación permanece inalterado por esta transformación del medio donde actúa el hombre. No se trata de detener el movimiento de las ciencias humanas que se empeñan en esta dirección experimental. Trátase solamente de descubrir por medio de la reflexión y de la práctica las reglas de métodos que tornen fecunda esta investigación.

3º Subrayaremos, por último, la elaboración de un instrumento específico del conocimiento racional en las ciencias humanas: la noción de *modelo*. Es evidente que las ciencias físicas construyen también modelos, es decir, representaciones esquemáticas del mecanismo de los fenómenos. El físico aísla las variables que estima principales, explicita sus relaciones, formula condiciones iniciales, y la evolución del sistema, previsible por el cálculo, debe producir, con una aproximación razonable, los efectos que se manifiestan en la observación del mundo real.

Del mismo modo, el economista enumera las variables que le parecen determinantes en la descripción del movimiento de los precios en un mercado, enuncia las relaciones entre estas variables, que extrae de la observación y de hipótesis maduradas, examina, mediante el cálculo y el razonamiento cualitativo, la evolución y el funcionamiento de su modelo, a partir del cual estima el orden de magnitud de las variaciones previstas, que confrontará con las magnitudes observadas. Pero las dificultades propias de las ciencias humanas han revelado poco a poco ciertos caracteres, antes inexistentes u ocultos, del conocimiento fundado sobre modelos.

En primer lugar, el modelo tiende a simbolizar el funcionamiento de un sector *localizado* del conjunto de los fenómenos. La originalidad del método proviene precisamente de que el pensamiento racional depone, al menos provisionalmente, la ambición de erigir un "sistema del mundo" en la esfera de los hechos humanos. La teoría newtoniana de la gravitación es un modelo, en el sentido de las ciencias físicas, pero no es representativa del *modelo* en el sentido de las ciencias humanas. Este renunciamiento, esta ascesis de la razón, parece ser la condición necesaria de los futuros progresos de la ciencia de los hechos humanos, pues hace posible una concepción precisa y operativa de las nociones examinadas, que el proyecto de una descripción de conjunto del comportamiento humano haría por completo ilusoria; aunque es cierto que determina, al menos en el estado actual de la ciencia, un pluralismo desconcertante de los modos de explicación. Las ciencias humanas se asemejan a esas mantas rústicas compuestas de piezas multicolores en cuya variedad está el encanto . . . Diversos modelos, concebidos de diferentes modos, pueden superponerse en parte, sin que sea posible una ampliación que permita el pasaje de una a otra de las explicaciones. Existen, por así decirlo, epistemologías locales en la esfera de los hechos humanos. Tenemos algunos mapas parciales de este país poco conocido, pero ninguno completo que nos permita recorrer un largo trayecto. El *pluralismo* que caracteriza la razón evolucionada se manifiesta en este campo con mayor fuerza que en las ciencias físicas. El futuro dirá si debe surgir una nueva forma de razón totalizadora para restaurar el viejo sueño de una explicación única y universal. Por ahora, el pensamiento racional actúa cada vez más por operaciones fraccionadas.

En segundo lugar, el modelo es para las ciencias humanas la ocasión de probar el instrumento matemático. Las relaciones que constituyen la estructura están, en efecto, ex-

presadas por medio de conceptos matemáticos, y la deducción matemática es la que permite extraer consecuencias verificables. Sin embargo, a medida que progresa el uso de este modo de explicación, los tradicionales instrumentos matemáticos parecen, cada vez más, estar mediocremente adaptados a los hechos humanos. En el campo de la economía, por ejemplo, los iniciadores a los que ya nos hemos referido —Jevons, Walras, Pareto— han empleado los recursos del análisis infinitesimal. Siguiendo los pasos de los físicos, escriben ecuaciones diferenciales. No construyen modelos en el sentido estricto, sino sistemas totalizadores, sistemas newtonianos. El pensamiento económico, enfrentado al examen de problemas cada vez más delimitados, descubre, cuando quiere recurrir al cálculo, que la matemática que le conviene está en gran parte por hacerse. Así también sucede a la psicología y a la sociología. Por un lado, la importancia primordial de lo *aleatorio* en los fenómenos humanos invita a desarrollar exhaustivamente los medios de expresión del cálculo de probabilidades; por el otro, la importancia de las variaciones, por así llamarlas, cualitativas, de los problemas de orden y de configuración incitan tal vez a la elaboración de nuevas teorías matemáticas. El racionalismo que conviene a las ciencias del hombre exige una ampliación del campo del pensamiento riguroso, la invención de un nuevo arsenal de formas.

En tercer lugar, está comprobado que los modelos que emplea la razón en este ámbito se vinculan estrechamente con una *intervención* del hombre en el curso de los fenómenos. La construcción de un modelo depende aquí de un uso previsible o de la elección de un factor de intervención, de una variable *estratégica,* según el término de los economistas. Es cierto, en efecto, que ni el economista, ni el psicólogo, ni el sociólogo se confunden con el político o el hombre de negocios. No obstante, por la especial naturaleza del hecho humano, un conocimiento del mismo estrictamente especulativo, al estilo antiguo, sería ilusorio y falso. Uno de los grandes escándalos de la nueva razón científica lo constituye sin duda este maridaje, difícil de precisar, entre el conocer y el obrar. Bachelard ha descrito sus formas en el campo de las ciencias físicas: su presencia irrumpirá con mayor fuerza en el de las ciencias humanas. El hombre contemporáneo debe *crearse una razón,* en el sentido popular y literal del término, a partir de esta condición que ha alcanzado el pensamiento en su estado actual.

De este modo se enriquecen y evolucionan la ciencia y la razón, remitiéndonos a la historia.

LA RAZÓN EN LA HISTORIA

En virtud de que la razón tiene una historia, muchos pretenden asignarle un carácter contingente y convencional. Indudablemente es cierto que el ideal de una norma de conocimiento definitivo y universal constituye el espejismo natural hacia el que nuestro espíritu se encamina y que esa meta engaña nuestra esperanza. Pero nada indica que el desarrollo mismo de la historia y, particularmente, la historia de las civilizaciones y de las ideas, no exprese cierto progreso digno de ser calificado de racional. ¿Existe una razón histórica, y en qué sentido la historia es o no racional?

La noción de acontecimiento y lo irracional

El adjetivo *histórico,* en su uso más específico, remite siempre a un *acontecimiento,* a lo que sucede, en el sentido estricto de la palabra, por oposición a aquello que se ha querido, preparado o previsto de algún modo. El acontecimiento es, pues, modelo de aquello que escapa a la ciencia, a la razón. Con frecuencia se cita el ejemplo dado por Poincaré en uno de sus libros: "Carlyle ha escrito en algún lado algo por el estilo: «Sólo el hecho importa: Juan sin Tierra pasó por aquí; esto sí es algo digno de admiración, una realidad por la cual cambiaría todas las teorías del mundo». Tal es el lenguaje del historiador. El físico dirá, en cambio: Juan sin Tierra pasó por aquí; me da lo mismo, puesto que no volverá a pasar jamás" *(La ciencia y la hipótesis).* En efecto, parece que la esencia del acontecimiento histórico fuera el ser único y singular. El nacimiento de Martín Lutero en una pequeña ciudad de Turingia en 1483, es un hecho simple, aislado, inexplicable en el sentido en que lo entienden los físicos. El desarrollo del luteranismo a comienzos del siglo XVI es, por el contrario, un hecho que se advierte en relación con la situación de conjunto de los alemanes y de Europa, es decir, un hecho que se ha incorporado a la razón.

La vieja distinción aristotélica entre *sustancia* y *accidente* tiene su correspondencia en la oposición ingenua entre lo racional y lo histórico. Calias es hombre, y en consecuencia dotado de sentimiento y vida por *esencia;* es blanco o mestizo por *accidente.* De este modo, el acontecimiento, la historicidad pura, se encuentra ligado a la variedad, a la singularidad de las cualidades individuales. La mayoría de las grandes doctrinas filosóficas han encontrado esta oposición entre la idea clara, esquemática y definida, y lo concreto que ninguna descripción, por indefinidamente que se prosiguiese, llegaría jamás a agotar. Pareciera que

ningún conocimiento previo pudiera proporcionar una imagen completa del hecho en su existencia histórica: ninguna red de nociones adecuadas lo apresa suficientemente, ningún filtro conceptual es lo bastante fino para retenerlo. Pensamos que esta impotencia aparente de la razón es el triunfo del pensamiento mágico-mítico en todas sus formas. El *milagro,* como hecho imprevisible, extraordinario y dependiente de una voluntad sobrenatural, en el fondo no es más que la forma exacerbada del acontecimiento. Nunca meditaríamos lo bastante sobre esta noción, que muestra claramente la ambivalencia del pensamiento irracional. Lo extraordinario, como acabamos de decir, parece asociado al milagro, aunque no es menos cierto que para algunos lo milagroso es, por lo contrario, el orden. Es el conocido tema apologético que demuestra la existencia de Dios por el orden del mundo. El orden es aquí un *signo,* el signo de una inteligencia, de una voluntad sobrenatural; la diversidad, la inagotable riqueza individual de las cosas aprehendida por nuestros sentidos, es percibida igualmente como signo de un orden *oculto* que escapa a nuestra inteligencia. La historia es la obra de Dios; los acontecimientos se encadenan en su detalle según los "designios de la Providencia". Existe en esta actitud una especie de hiperracionalismo; aquello que escapa a nuestra razón se atribuye en tal sentido a una inteligencia y a una razón sobrehumanas. Pero, para quien quiera mantener la explicación de los acontecimientos en los límites de lo humano, el problema permanece intacto. ¿Ha intervenido la razón científica —y cómo— sobre el carácter temporal de las cosas?

La ciencia y el tiempo

Desde su origen, la ciencia racional parece querer desembarazarse del tiempo. Las primeras obras de matemáticas están consagradas a una teoría de lo inmutable o, más exactamente, de lo intemporal: números y figuras. La geometría de Euclides, que es la muestra más perfecta, se construye con total independencia de los objetos cambiantes, y Platón considera las matemáticas como la disciplina más apta para preparar el espíritu a la contemplación de las *ideas,* fuera del tiempo.

Sin embargo, al esbozar de este modo el cuadro de los orígenes de la ciencia, olvidamos que simultáneamente se desarrollan bajo una forma racional la *astronomía* y la *medicina,* ciencia por excelencia de los cambios y de las evoluciones biológicas. Aunque el pensamiento obtiene sus primeros éxitos mediante la exclusión del tiempo, no le es ajena la búsqueda de una ciencia de los objetos temporales. De hecho, gran parte de la historia de las ciencias puede presentarse como una tentativa de conquista del tiempo.

La física newtoniana, a la que nos hemos referido antes, implanta en la ciencia un tiempo netamente conceptualizado, un tiempo, por llamarlo así, "sólido", marco neutro de todos los fenómenos, sin más propiedad que la de ser la variable t en las ecuaciones de la mecánica, dividido en unidades de reloj, como se divide una longitud. No es el tiempo tal cual lo percibimos, con sus irregularidades de flujo y sus lagunas; tampoco es un esquema conveniente para el tiempo de los fenómenos físicos, más complejos que los mecánicos. El tiempo de la termodinámica, que es irreversible, y sobre todo el tiempo de la biología, exigen una nueva elaboración conceptual. Si abordamos las ciencias del hombre, observamos que una noción del tiempo y una medida del tiempo deben ser construidas especialmente para describir, explicar, prever en estos dominios. No se trata en modo alguno de limitarse a reconocer, con Bergson, que la *duración,* tal como la sentimos, tal como los seres y las sociedades la viven, es radicalmente diferente del *tiempo* reducido a imágenes espaciales que emplean las ciencias de lo inanimado. La tarea de la ciencia racional es precisamente descubrir un concepto útil y fecundo que sirva de instrumento a una descripción de los fenómenos de la vida y de la cultura.

El elemento propiamente histórico aparece entonces no como lo esencial de la realidad, sino como un residuo de explicación racional. Residuo provisional y relativo, irreductible sin duda, pero cuya forma y contenido dependen de nuestro modo de encarar los fenómenos. El conocimiento oscila entre dos polos: el matemático y el histórico. La ambición de la razón es reducir lo histórico de todo fenómeno a los datos más simples en cada dominio y construir el resto por encadenamiento de conceptos. La actitud científica no es una renuncia ante la originalidad y la irracionalidad del tiempo y de la historia. Ya insistiremos sobre las limitaciones efectivamente impuestas a la razón por esta temporalidad de la existencia. Por ahora, nuestro propósito es mostrar que la razón *enfrenta* la historia y cómo la enfrenta. No obstante, limitémonos a examinar tres posiciones respecto de este problema; tres posiciones complejas, y concordantes con elementos que no suponen una actitud racional: la historia como realización del "espíritu", la historia como manifestación de la libertad humana, y la historia como construcción del hombre y transformación consciente del universo.

La historia como realización progresiva del espíritu

Filosofías marcadamente opuestas, y en distintos términos, han sostenido que el devenir histórico tiene en sí mismo un valor y que constituye la realización concreta de los ideales humanos.

En el pensamiento moderno, la idea se remonta esencialmente al tema leibniziano del mejor de los mundos posibles. La razón, según Leibniz, lo gobierna todo, de modo que debería ser posible deducir del concepto, que se da por perfectamente conocido, de un ser cualquiera, el conjunto completo de sus propiedades y, en consecuencia, su historia.

La noción de una sustancia individual comprende definitivamente todo lo que puede acaecerle y, cuando se considera esta noción, puede verse todo lo que podría enunciarse a su respecto, así como podemos ver en la naturaleza del círculo todas las propiedades que de ella pueden deducirse (*Discurso de metafísica,* XIII).

De la naturaleza de César, por ejemplo, es posible deducir que vencerá en Farsalia y cruzará el Rubicón. Pero hay que tener en cuenta, advierte Leibniz, que el nexo del que aquí se trata no es "tan absoluto como el de los números o el de la geometría". La determinación de las acciones de César depende a la vez de las consecuencias implícitas en su esencia y de una elección libre de Dios, que, entre todas las consecuencias posibles, permite la existencia de aquellas que compondrán finalmente el mejor de los mundos posibles. Entendamos, naturalmente, el mejor de los mundos en su conjunto, frente a las diversas forzosidades e incompatibilidades que implica la lógica de las esencias individuales.

La historia de los hombres, y, por lo tanto, el devenir de las cosas desarrollan en el tiempo las consecuencias del principio de lo mejor, norma de la voluntad divina. La historia, en este sentido, es la realización progresiva de un valor metafísico y la expresión de cierta racionalidad. Porque la razón admite dos sentidos: el sentido lógico de determinación necesaria, según los principios formales de la identidad y del tercero excluido, y el sentido "moral", cuyo principio es el de la perfección; uno concierne a las esencias, el otro a las existencias. Por consiguiente, podemos referir la historia y sus vicisitudes a una razón superior. Conocemos las burlas con que Voltaire fustiga, en su *Cándido,* la doctrina del mejor de los mundos... La idea de una racionalidad de los acontecimientos en la que el hombre no tuviera parte alguna, de la que sería solamente el espectador o el instrumento pasivo, no puede satisfacer plenamente al espíritu. Si la razón se expresa en la historia, es difícil aceptar que el hombre no sea, en cierta medida, el responsable y el artesano.

Por eso, la actitud hegeliana hacia la historia concede mucho más al hombre. Se asienta sobre el postulado fundamental de que "la razón domina el mundo y que, en consecuen-

cia, la historia universal se ha desarrollado racionalmente". La racionalidad de la historia se afirma aquí con mayor fuerza que en Leibniz. "Todo lo real es racional y todo lo racional es real": la razón se identifica con lo real; en consecuencia, con lo histórico. Pero la realización verdadera de cualquier cosa importa una toma de conciencia por el hombre, el advenimiento de un reino del espíritu.

El dominio del espíritu se extiende por doquier, comprende todo lo que ha suscitado y suscita aún el interés del hombre. El hombre es activo. Haga lo que haga, es el ser en quien el espíritu se realiza *(Introducción a la filosofía de la historia)*.

Hemos indicado en la introducción el esquema dialéctico que Hegel aplica a la historia, como lo aplica a todo proceso de razón. Lo que en esta concepción del devenir nos choca es la rigidez del molde al que se lo somete. Cualesquiera sean los atractivos de las descripciones dialécticas de ciertos períodos de la historia, no podemos resistirnos a pensar que la diversidad de los acontecimientos y de los hombres no queda encerrada ni aproximadamente por este esquema. El salto de la antítesis a la síntesis se presenta muy a menudo como arbitrario. No obstante, es verdad que lo aparentemente arbitrario podría traducir, en ciertos casos, el carácter dinámico, innovador, de la razón histórica. Tal vez sea éste el sentido más auténtico de la doctrina hegeliana: que no es posible reducir la razón a las normas mecánicas de los encadenamientos formales. Ella inventa y crea. Nos hallamos, pues, envueltos en el dilema fundamental de lo racional histórico: condicionamiento determinado de los hechos, pero también manifestación del poder creador del espíritu y, en resumidas cuentas, de la libertad humana.

La historia como manifestación de la libertad del hombre

En ningún caso el carácter racional del desarrollo histórico parece asimilarse por completo al de un sistema deductivo abstracto. No es posible deducir los acontecimientos de 1789 a partir del estado de Francia y del mundo en esa época, a la manera como extraemos un teorema de un conjunto de premisas. Con mayor razón, no puede explicarse de este modo la historia de un individuo particular. Es lícito llamar *libertad humana* a ese intervalo imposible de colmar entre las previsiones establecidas sobre el modelo de las ciencias físicas y el detalle de los actos humanos. Pero esta libertad no es la negación de cierta racionalidad: se opone solamente a una forma muy inadecuada de la razón, transpuesta directamente de los dominios del pensamiento abstracto.

De hecho, la mayoría de las filosofías que insisten en el carácter irracional de los actos "libres" y espontáneos que determinarían esencialmente la historia tienden, conscientemente o no, a asimilar la libertad a lo dado, a lo absoluto y por último a lo incontrolable. Sin embargo, el nacimiento de Napoleón Bonaparte no es, con seguridad, un acto libre, y en cambio se atribuirá fácilmente esta cualidad a la decisión tomada por Lucien de entrar en el Consejo de los Quinientos, el 19 brumario. La distinción es aquí evidente. No obstante, una filosofía de la libertad se apoya con frecuencia sobre la confusión de acontecimientos de ambas especies. De esa manera, la vieja categoría de la *contingencia* (lo que sucede, pero podría no suceder) abarca a la vez lo *dado*, lo irreductible, y lo que crea un acto de decisión, una elección entre diversos posibles. La noción de lo *arbitrario*, que participa de las dos ideas, facilita el paso de una a otra y su confusión. Pero ni lo dado en la vida social e individual es forzosamente el producto de algún libre arbitrio sobrenatural, ni la "libre decisión" de un sujeto es totalmente independiente de sus antecedentes. Para que el juego de la razón en la historia conserve un sentido, nos parece que debemos comprender que el hombre es libre *hacia adelante*, que la libertad de sus actos es *prospectiva*. Es decir que el carácter de libertad sólo

puede asociarse a una decisión cuando, luego de dar sus frutos, manifiesta en sus consecuencias la realización de un pensamiento coherente e imprime al curso de los acontecimientos un sello, una forma, un rasgo humano. De esta manera, se comprende que la historia pueda dar testimonio a la vez de la libertad humana y de la eficacia de la razón. La historia es, pues, racional en un doble sentido. Ante todo, la trama de los acontecimientos, tomados en su conjunto, puede describirse científicamente, en la medida en que se ha constituido ya un racionalismo de las ciencias sociales y de la psicología. Existe en este plano un determinismo histórico cuyas modalidades falta, evidentemente, precisar. Por otra parte, la historia es la historia de los progresos del espíritu humano, es decir, de los éxitos y de los reveses de la inteligencia humana en su toma de posesión del mundo; es la historia de la razón.

La elaboración de la noción de *probabilidad* es al respecto muy instructiva, en cuanto traduce un esfuerzo de aprehensión racional del devenir humano. Si el determinismo estricto, postulado por la física newtoniana, se revela inadecuado para describir los actos humanos, el cálculo de prababilidades se presenta inmediatamente como un método posible para construir modelos que permitan prever el comportamiento del hombre. Las primeras especulaciones de Pascal (1623-1662), de Fermat (1601-1665), de Jacques (1654-1705) y Daniel Bernoulli (1700-1782) conciernen a los juegos y tienen por origen el problema de las "partidas".

Conociendo la regla de un juego de azar, se busca fijar una partición razonable de las apuestas entre los jugadores que deciden abandonar la partida en juego.

Se trata de elaborar una regla de decisión teniendo en cuenta las posibilidades de cada jugador, es decir de suplir en cierto modo, por un cálculo racional, un desarrollo histórico abortado. Posteriormente, las hipótesis y los teoremas de los probabilistas se aplicaron al "comportamiento" de conjuntos de objetos físicos: moléculas de gas, objetos cualesquiera distribuidos "al azar". Pero, originariamente, el cálculo de "los azares" se aplica esencialmente a la acción humana, sea que busque proporcionarle una regla racional en presencia de un desorden aparente de los fenómenos, sea que intente poner en claro un orden global, "estadístico", que se origina en la composición de actos indeterminables efectuados en gran número. Una vuelta a esta primera concepción se insinúa hoy, y las nuevas teorías de la estadística se interpretan como reglas de una elección razonable y económica del hombre ante un universo de fenómenos cuyo detalle no puede abarcar. Más que una descripción de la naturaleza, lo que ofrecen es una *técnica* para conducir las experiencias e interrogar las cosas. La matemática de lo probable proporciona al hombre medios de predicción que sustituyen, en cierta medida, a la observación de una historia efectiva. Renunciamos la mayoría de las veces a prever en detalle un fenómeno: nos limitamos a enunciar la regla de un comportamiento respecto del futuro. El estadígrafo no podría calcular de antemano el volumen mensual de las ventas de una gran tienda; solamente prevé, con un grado de aproximación conveniente, las indicaciones susceptibles de orientar razonablemente al director comercial. El conocimiento que formula no solamente es aproximado, sino provisional, en el sentido de que nuevas informaciones pueden y deben, en general, modificar su contenido. Para retomar la expresión hegeliana, sin conservar necesariamente su esquema rígido, diremos que es *dialéctico*.

Pero todo conocimiento establecido de este modo constituye una apuesta, es decir, asume un riesgo y depende de una actitud del hombre respecto de este riesgo. El éxito del cállo presupone que la naturaleza de las cosas sea tal que permita disponer de ciertos factores, de tal modo que la magnitud de este riesgo pueda ser científicamente reducida a costa de algún otro sacrificio. Una compañía de seguros bien administrada no quiebra jamás,

a condición de que tenga una clientela suficientemente numerosa. Por último, el cálculo de probabilidades es una tentativa de poner en evidencia la racionalidad del desarrollo histórico y un orden en el conjunto de los actos considerados libres. Pero este racionalismo estocástico [1] remite a una concepción no contemplativa de la historia: la historia como construcción y transformación del mundo humano.

La historia como obra humana

Decir que la historia es racional equivaldría, entonces, a afirmar que el hombre es el principal autor de los acontecimientos y que el curso del tiempo es la realización progresiva de una obra de la que finalmente es el responsable, pero de la que él mismo depende. El marxismo, más que cualquier otra filosofía de la acción, insiste en esta condición de la actividad racional y subraya la importancia determinante de los supuestos de que depende, con toda seguridad, el porvenir de los hombres: riquezas naturales de los suelos, facilidades de ambiente y formas existentes de la vida social. Los *sustratos* condicionan la evolución de las superestructuras, lo que significa que las formas del pensamiento y los nexos sociales sólo se desarrollan en marcos materiales favorables. De ahí la denominación de materialismo y de determinismo históricos. Pero falseamos el pensamiento de Marx y de Engels si entendemos sumariamente que la historia de las instituciones, de los hombres y de las obras es una consecuencia totalmente determinada de los supuestos "materiales". Estos supuestos son, en gran medida, *productos* de una historia anterior y constituyen el legado de las generaciones precedentes. El único supuesto fundamental es el del trabajo humano, actitud de conquista y de sometimiento de la naturaleza. Por lo demás,

las circunstancias modelan a los hombres en la misma medida en que los hombres modelan las circunstancias. Esta suma de fuerzas productivas, de capitales, de formas sociales de "comercio", que cada individuo y cada generación encuentran como algo dado, constituyen el fundamento real de aquello que los filósofos han transformado y combatido, y que se representan bajo el aspecto de la "sustancia" y la "esencia" del hombre *(Ideología alemana)*.

El movimiento de la historia no es ya, en esta perspectiva, el descubrimiento progresivo de una realidad del espíritu anteriormente presente, como lo era en Hegel. Existe una verdadera creación, a partir de una naturaleza maleable que está en el hombre y fuera de él. Marx conserva del hegelianismo el esquema dialéctico ternario, pero interpreta sus momentos como actos concretos del hombre viviente, como momentos de praxis [2] y no como formas del pensamiento abstracto. La racionalidad de la historia consiste, entonces, en la dominación cada vez más precisa y amplia de las fuerzas físicas y de las fuerzas sociales por la voluntad consciente de los hombres. La ciencia y la práctica humana rasgan progresivamente el velo del fetichismo que mantenía a la humanidad prisionera de sus propios fantasmas, porque el hombre veía sus producciones como realidades extrañas y se dejaba llevar por el juego de sus determinaciones. El sentido de la historia es el descubrimiento de estas alienaciones y de la liberación del hombre, la "apropiación real de la esencia humana por el hombre y para el hombre". Por consiguiente, el curso de la historia no resulta de ningún modo de un determinismo mecánico. Sin duda, las bases materiales de la civilización, las relaciones de producción, condicionan el desenvolvimiento de las relaciones sociales, de las ideologías, de las artes. Pero esta determinación grosera sólo se ejerce en las fases más primarias del devenir social. A medida que se extiende el sector "dominado" por la inteligencia humana, el hombre se convierte progresivamente en el autor de su historia, al ir tomando conciencia del encadenamiento de los hechos y de sus medios de acción.

[1] Del griego *stokházomai* (vislumbro o conjeturo).

[2] Palabra griega que designa la acción en general.

Este movimiento de la razón en la historia no sería entonces ni la revelación progresiva de un ser predeterminado ni la realización de un sistema rígido. El marxismo se opone en este sentido a la filosofía de Cournot (1801-1877), que define el período histórico de la humanidad como una era de lucha entre la materia y la inteligencia racional, que sigue a una época de determinación mecánica, impuesta por las fuerzas de la naturaleza, y precede a una época de reglamentación racional definitiva, de orden impuesto por las fuerzas sociales que han alcanzado su pleno desarrollo. El orden perfecto del tercer período no puede ser concebido dentro de una perspectiva marxista coherente; el movimiento de la historia es indefinido, si es verdad que el hombre es un ser en continuo hacerse, al que ninguna transformación podría consumar.

Desde cualquier punto de vista en que nos coloquemos, podemos asignar un sentido racional a la historia, siempre que abandonemos la idea de una razón predeterminada, de una razón de forma fija. Estamos lejos, sin duda, de las doctrinas del "progreso" que conociera el siglo XVIII. No obstante, es la idea de *civilización,* como expresión histórica progresiva del genio humano, la que debe proporcionar su contenido más sólido a cualquier racionalismo histórico y esta idea es la misma sobre la cual Condorcet, por ejemplo, funda su teoría de un cuadro de los progresos del espíritu humano. Es cierto que le ha faltado, a Condorcet, concebir la pluralidad de las formas de civilización en función de los diferentes sustratos de las sociedades humanas. Una civilización se presenta a nuestros ojos como un conjunto de técnicas, de formas sociales, de costumbres, de ideas, de obras y de ideales, cuya unidad profunda tratamos de discernir. La racionalidad no consiste en que toda civilización llegue a promulgar principios juzgados racionales por nosotros. Tal o cual civilización descrita por los etnólogos se apoya en nociones y prácticas que nos estremecen y nos parecen absurdas [1]. Pero el lazo que vincula el comportamiento de los individuos con las técnicas económicas, con las estructuras sociales, con los prejuicios colectivos, es racional. La evolución de conjunto de estos sistemas constituye el elemento racional de la historia.

Por otra parte, los progresos de las ciencias del hombre nos permiten comprender cada vez mejor los límites y las sujeciones de cada civilización particular, discernir los factores "estratégicos" de nuestra época y abrigar la esperanza de tomar una parte más activa en el gobierno de nuestro destino.

[1] Cf., por ejemplo, en la obra *Patterns of culture,* de RUTH BENEDICT [trad. esp. de L. Dujovne, *El hombre y la cultura,* Bs. Aires, 1939], el análisis de la civilización de los dobúes, en la Melanesia.

"HOMO SAPIENS"

Hemos examinado primero el empleo de la razón en el conocimiento científico de la naturaleza y del hombre, y luego en la interpretación de nuestro porvenir colectivo. Intentaremos ahora una valoración de las actitudes racionales concretas que son efectivamente vividas por nosotros en las condiciones actuales de la civilización.

Julien Benda y la Minerva inmóvil

Si la razón es verdaderamente un instrumento eficaz de la acción humana, debemos suponer que no ha de manifestarse en la vida de una manera rígida, universal, totalizadora. Benda [1] sostiene con talento combativo la tesis contraria, un hiperracionalismo intransigente, que denuncia y excomulga con indignación toda especie de ablandamiento y de dinamización del pensamiento racional. Para él, la razón es *estática*; la ciencia procede de lo inmóvil a lo inmóvil, y toda tentativa de introducir el movimiento en el pensamiento es una maniobra velada del irracionalismo. Las "constantes del espíritu humano" definen la actitud racional, garantizan la claridad de las ideas, la validez de las deducciones y de las conjeturas. De tal manera, la mayoría de las concepciones presentadas en los capítulos precedentes son rechazadas por Benda como fraudulentas, adulteradas, como manifestaciones cuasi demoníacas de una inclinación por lo irracional que se presenta disfrazada de mil maneras. La permeabilidad de nuestras sociedades a las poderosas corrientes mítico-místicas de nuestro tiempo justifica, sin duda, en cierta medida, la reacción de Julien Benda. Sin embargo, cuando se toma contacto con la realidad del pensamiento científico, no puede aceptarse su concepción inmovilista de la razón; menos aún, cuando se acoge la conducta real de los hombres como un hecho y se quiere determinar la significación positiva, el papel y la eficacia de la razón.

Lo que importa al fin y al cabo para el triunfo de la razón, es una comprensión de los obstáculos que limitan su juego y un dominio de los poderes que puede ordenar pero no sustituir. *Non ridere, nec lugere, neque detestari, sed intelligere,* dice Spinoza: "no reír, ni lamentarse, ni odiar [el mal], sino comprender". Si añadimos: *y obrar,* obtendremos una definición aceptable de la actitud racional.

La razón sólo triunfa y se realiza en oposi-

[1] *La crise du rationalisme,* 1949; *De quelques constantes de l'esprit humain,* 1950; *La France byzantine.*

ción a sus obstáculos, que son los supuestos sobre los que ella ejerce su capacidad, los rasgos maleables de una naturaleza humana siempre reconsiderada, siempre transformada por la cultura.

Conviene entonces dirigir nuestra atención sobre algunos de estos obstáculos: eligiremos la religión, el arte y la pasión.

La razón y la religión

Hemos hablado en el capítulo I de la actitud mágico-mística como contrapuesta a la actitud racional. Pero no debe confundirse la religión con la inclinación al mito y a la magia, por un lado, y con la práctica de experiencias místicas por el otro, si bien apenas cabe duda de que participe de la primera y exprese cierta nostalgia por la segunda. No obstante, la religión se constituye en nuestras civilizaciones modernas como un poder social racionalizado, es decir, integrado dentro del marco de las instituciones temporales, que desempeña un papel preponderante en el concierto de la historia. Sus relaciones con la razón son evidentemente más complejas que una oposición pura y simple y deben aclararnos los límites del pensamiento racional.

El problema de los orígenes de la religión permanece abierto, a falta de una documentación concluyente sobre las formas de comportamiento y de pensamiento de nuestros más lejanos antecesores. Sin embargo, el análisis de las civilizaciones actuales más primitivas hace plausible la tesis de una indistinción originaria entre actitudes mágicas, técnicas, científicas y religiosas. El afán por encontrar un *orden* del universo y asegurarse cierto poder sobre las cosas y los seres, gobierna estas diversas manifestaciones.

¿Cuál es, entonces, el elemento esencial que caracteriza la actitud religiosa y le confiere originalidad respecto de cualquier otra actitud, independientemente de las formas constituidas de la religión? El hombre es religioso en la medida en que por sobre todas las cosas instaura un *valor supremo,* incondicional, al que se subordinan y se sacrifican todos los otros. La historia de Abraham, dispuesto, por obediencia a la voluntad de Dios, a inmolar al hijo que ama, sigue siendo sin lugar a duda el símbolo más impresionante y acabado de la actitud religiosa. Para mayor precisión, cabría agregar que este valor supremo del hombre religioso es, por naturaleza, supraterreno. Sólo por abuso hablamos de una "religión del honor", por ejemplo, o de una "religión política". No obstante, es cierto que estos dos elementos, la primacía incondicional de un valor y el carácter sobrenatural, se hallan hoy, con frecuencia, disociados. De este modo, el hombre contemporáneo asiste al desarrollo de formas de adhesión apasionada a ideales terrenos que constituyen verdaderas religiones; "religión" del progreso material y social y de la liberación del hombre, "religión" de la raza, "religión" del bienestar mecanizado. El elemento sobrenatural ha desaparecido; subsiste la prevalencia más o menos absoluta del ideal a que se aspira. Proliferaciones míticas, prácticas cuasi mágicas y cultuales, se desarrollan alrededor de cada una de ellas, reforzando aún más su carácter pararreligioso. Como contraparte, las religiones propiamente dichas, que nunca han dejado de estar complicadas de hecho en el juego de las fuerzas políticas, económicas y sociales, se asocian también, conscientemente, a tareas puramente terrenas. Contra esto se sublevaba Péguy, distinguiendo vigorosamente el plano místico y el plano "político" del cristianismo. Esta especie de universalización y adulteración simultáneas de la actitud religiosa es un hecho difícil de negar. Se ha podido interpretar como el signo de un debilitamiento inquietante del poder del pensamiento racional. De ahí los anatemas de Julien Benda contra toda forma no estática de la razón, que denuncia como un abandono de la lucidez en favor del enceguecimiento, la imaginación desordenada o el entusiasmo.

Debemos reconocer en ello más bien el signo de una *necesidad de absoluto* de la que el

hombre no puede desprenderse y que constituye quizá uno de sus signos menos pasajeros, cuyas manifestaciones son el motor de las realizaciones más fecundas y admirables, a la vez que de las más lamentables iniquidades. Que el hombre tenga necesidad de absoluto no atenta contra la razón, siempre que su búsqueda sea el objeto de un pensamiento claro. Se ahoga a la razón cuando la fijación de este valor absoluto y los medios de promoverlo entorpecen el ejercicio de la inteligencia en cualquier dominio. El conocido ejemplo de la condenación de Galileo proporciona el esquema de la intervención de un valor sobrenatural en el campo del conocimiento de las cosas naturales. La condición del hombre es tal, hoy como ayer, que toda tensión religiosa hacia un ideal, en su impulso a ser eficaz y contribuir a transformar dicha condición, está condenada a engendrar una tiranía, que la razón puede admitir, pero sólo en forma temporaria y controlada. Prácticamente, el problema fundamental y la angustiosa paradoja de un racionalismo lúcido y desprovisto de hipocresía es el de superar y someter el fanatismo. En el mundo actual, la negativa a afrontar el dilema conduce a encerrarse en un círculo de ilusiones donde los mecanismos del pensamiento racional pierden sentido.

Tal parece ser la situación de la razón frente a las diversas formas de la actitud religiosa.

El arte

En lo que respecta al arte, no parece plantearse un conflicto tan violento. Sin embargo, es instructivo examinar las relaciones entre el arte y la razón. "¡Qué vanidad la de la pintura —dice Pascal— que despierta la admiración por la semejanza de las cosas cuyos originales no nos admiran!" (*Pensées*, ed. Brunschvicg, II, 134). La actitud estética se opone a la actitud racional, en la medida en que la contemplación pura se opone al conocimiento objetivo. Comparado con el modo paciente y de tanteo en que la ciencia determina los objetos, el arte es una liberación de la imaginación.

Platón expulsa a los poetas de su república ideal, porque los considera como técnicos de la ilusión. Si los verdaderos objetos son los que captamos por medio de la razón, entonces el arte es, en efecto, creador de ilusiones y sólo nos seduce porque nos aparta de nuestras preocupaciones inmediatas. No cabe duda de que las ficciones del arte, sobre todo si se expresan por el lenguaje, pueden en ciertos casos "instruirnos", es decir, hacernos pensar y experimentar situaciones, problemas de relaciones entre los seres, y, en consecuencia, sustituir a los análisis del pensamiento racional. Pero no es nunca por este aspecto didáctico por lo que una obra humana ingresa esencialmente en las bellas artes. La actitud estética consiste en poner provisionalmente entre paréntesis toda preocupación concerniente a los problemas que debemos resolver, en suspender nuestra inquietud. Sin embargo, Aristóteles, y otros después de él, han insistido sobre el efecto de "purificación" y, en consecuencia, de racionalización, que tendría esencialmente el arte y en especial la tragedia. El espectáculo de las pasiones desencadenadas, al darnos la ocasión de entregarnos ficticiamente a ellas, nos evitaría realmente el exceso, posibilitando su dominación por la inteligencia y la razón. El psicoanálisis ha retomado bajo forma científica la antigua idea de la *catarsis* (purificación): la energía del artista o del contemplador, originaria e inconscientemente orientada hacia la satisfacción de deseos que la educación social rechaza, se transformaría en poder creador, en amor a lo bello. En este sentido, podemos afirmar que la obra de la imaginación artística es de algún modo paralela a la del pensamiento racional.

De hecho, nos parece que la función artística del hombre contiene dos aspectos bien distintos, que las doctrinas de la *catarsis* pueden llegar a confundir. El arte es *liberación personal* pero es también liturgia. Las representaciones teatrales, desde los tiempos más remotos de los que tenemos testi-

monios, hasta nuestros días, aunque con menos pompa, son verdaderas ceremonias. Los individuos participan de una reunión, comparten emociones colectivas. Naturalmente, esta reflexión es válida sobre todo para las artes del espectáculo, pero para las obras del pintor y del escultor vale, en gran medida, la misma observación. El elemento de exaltación colectiva alcanza grados diversos, según las formas de arte y el contexto de civilización. En todos los casos, procede de una fusión simpática, de una comunidad confusa de sentimientos, en la que, en general, el hombre se complace, y que es totalmente distinta de los cambios interpersonales que constituyen el ejercicio de la razón. Se lo deplore o se lo acoja, aquí hay por cierto un factor irracional, y con toda seguridad es posible integrar este elemento en el conjunto de una conducta individual racionalista o en el sistema racional de un orden social. Se trata de una esfera interna de irracionalidad que la razón puede abarcar, rodear, circunscribir totalmente. Otro tanto sucede con el aspecto psicológico del arte como liberación personal. Hemos descrito una forma particularmente radical y exaltada del mismo: el superrealismo, caso típico de extralimitación del pensamiento soñador y fantasmagórico que se propaga a la vida misma. La indistinción total entre el arte y la vida es, en efecto, uno de los síntomas más claros de la actitud irracional. Pero la liberación personal que el artista busca en la creación o el aficionado en la contemplación de las obras de arte, puede resolver conflictos e inhibiciones interiores sin que necesariamente un individuo rompa con una actitud racional. Esta posibilidad depende evidentemente de los temperamentos, pero también de la sociedad en que viven los hombres. De ahí que, en ciertas épocas de la historia del arte, el motivo estético dominante sea la razón. Dentro de una sociedad en equilibrio, el artista se halla en acuerdo con el juego del organismo que lo rodea. Expresa este acuerdo en sus obras y no busca evadirse de sus marcos sociales, sino traducirlos. El período del siglo XVII que va del *Cid* (1636) a *Atalía* (1691) corresponde a este equilibrio provisional que se denomina clasicismo. No afirmamos con ello que el siglo de Luis XIV sea la época de una organización ideal de la sociedad civil. Simplemente queremos probar que, dada la situación de los artistas en el sistema social en vigor y dado el régimen económico de explotación de los recursos nacionales y el estado de las costumbres de la sociedad cortesana, ninguna fuerza profunda de oposición podía entonces expresarse en las artes. En el círculo aún estrecho de la ciudad monárquica, el orden reina lo suficiente como para que el ideal de la razón parezca identificarse netamente con un estado de hecho. Se desea entonces que la literatura y las artes plásticas sean razonables, equilibradas, fieles intérpretes de la *naturaleza,* vale decir, del hombre tal como lo modela esta sociedad limitada, pero espléndida.

Así, el arte y la razón describen en el curso de la historia un contrapunto que los hace estar ya de acuerdo, ya en disonancia, según la trama de las profundas estructuras colectivas sobre la cual se ejerce su juego.

Volvamos a la motivación esencial de la actividad estética comparada con la de la actitud racional. Mientras el pensamiento racional procura establecer un *modelo del mundo* controlable por todos y que cada uno puede experimentar, el arte pretende una *proyección* del individuo en una obra valedera en sí misma. Este término de *proyección* ocupa hoy un lugar importante entre los psicólogos. Designa toda la actividad, consciente o inconsciente, susceptible de dar cuerpo, en el mundo de las cosas sensibles, a una realidad personal interior, pero con el propósito no de *expresar* sino de *crear*. Toda tarea realizada es en alguna medida una proyección; explicarse a sí mismo, sin pensar al mismo tiempo en el resultado como en una obra de arte, no es proyectarse sino expresarse. El arte es a la vez lo uno y lo otro, pero esencialmente proyección. Cuando el niño dibuja una casa o figuras humanas, no quiere de ningún modo

expresarse o describirse; quiere, simplemente, crear un objeto que guste e interese; pero al hacerlo, inconscientemente, se expresa. Pero, entre la razón y el arte, el intervalo parece el mismo que entre expresar y proyectarse. El espíritu racional *expresa* los fenómenos por medio de modelos; el acto del artista es la proyección de una obra que nunca es simple modelo de las cosas o de sí mismo. Los artistas más lúcidos lo han comprendido, ya que se niegan a comentar sus poemas o sus telas, porque, una vez creada, la obra no pertenece al artista sino a los hombres que la contemplan; es un nuevo objeto del universo.

Por eso la querella entre lo abstracto y lo figurativo en arte se reduce, en el fondo, a un malentendido. Los retratistas y los paisajistas contemporáneos de Van Dyck representan sin duda objetos reales; Ingres los ennoblece; Picasso, Braque, Klee los deforman de manera extraña; Kandinsky, Miró, Mondrian no representan nada. Pero, a igualdad de genio, los pintores y los escultores se proyectan con la misma intensidad en una obra figurativa que en una abstracta. Un retrato de Franz Hals o un paisaje de Hobbema no tiene valor como réplica de seres y objetos desaparecidos, sino que vale como proyección misteriosamente viva del artista. La habilidad técnica, las dificultades superadas para lograr la ilusión o el efecto de encantamiento, son valores asociados al objeto así creado, no a la copia, reproducción de la naturaleza y de la vida. Así ocurre con cualquier naturaleza muerta de Braque, donde el objeto no se reproduce, sino más bien se disimula bajo la polifonía de las formas que se le hace asumir, y éste es el caso de cualquier composición de Mondrian, que no evoca ningún objeto de este mundo. Ello explica, indudablemente, por qué una copia perfecta que sabemos copia no nos satisface como obra de arte; no la percibimos como una proyección, sino como una especie de paráfrasis y de comentario de la obra auténtica.

Si bien es cierto que el pensamiento racional se distingue de la actitud estética en que en el primero el hombre se explica pero no se proyecta, no por eso habremos de concluir que existe un rechazo fundamental entre la razón y el arte. La obra del pensamiento racional, particularmente en las ciencias, puede ser secundariamente proyectiva. El sistema del mundo de Newton o un teorema de Euclides son, con seguridad, instrumentos del pensamiento explicativo, pero son también productos del genio humano, e incluso llevan cada uno el signo de un genio individual. En este sentido son proyecciones, "concreciones humanas", según la extraña expresión que un escultor abstracto aplica a sus obras... Evidentemente, no podríamos reconocerlas bajo este aspecto y apreciarlas si su realidad no se nos ha hecho suficientemente familiar: ningún atractivo sensible nos facilitará el acercamiento. Pero ¿no es éste el caso, en menor grado, de todas las artes?

Debemos, pues, reconocer que la coexistencia de una actitud racional y de una actitud estética no provoca un conflicto esencial; ambas se desarrollan en planos distintos. El arte procede de la misma necesidad de proyección que gobierna a la actividad racional plenamente desplegada, pero uno orienta su aspiración hacia el objeto que crea y la otra hacia el instrumento de explicación y de intervención que construye.

La pasión

La pasión parece encontrarse en las antípodas de la razón misma. Primero debemos ponernos de acuerdo acerca de lo que denominaremos pasión. La palabra se opone etimológicamente a acción. El hombre apasionado, más que desplegar su pasión, la padece. El carácter del comportamiento apasionado, tal como lo oponemos a la actitud racional, es la pérdida del autodominio. Sería inútil resumir aquí las descripciones de los novelistas y de los dramaturgos. Toda la tragedia de la pasión procede precisamente de este desposeimiento del individuo por una fuerza que aparentemente le es extraña y lo supera.

Observemos al avaro o al celoso. En los raros momentos en que nada despierta su pasión, son compañeros agradables, seres finos, delicados, comprensivos, espirituales. No bien su pasión se desencadena, su comportamiento normal es sustituido por un comportamiento radicalmente distinto. La conducta pasional es, por llamarla así, autónoma, aislada; todo sucede como si el individuo hubiera perdido el control de sí y estuviera a merced de un personaje interior que lo posee. Estas metamorfosis del comportamiento en el apasionado han sido descritas con exactitud por Proust, en la persona del barón de Charlus y en general en la mayoría de los personajes del *Tiempo perdido*. La irracionalidad de la pasión no significa de ningún modo incoherencia. El desarrollo de la conducta apasionada puede ser perfectamente lógico y razonable en sí mismo, respecto de los fines que la pasión se propone. Pero ningún control, ninguna crítica exterior a su esfera la alcanza. En los casos extremos ella constituye lo que los psiquíatras llaman un sistema delirante, en el interior del cual se ejerce la inteligencia racional del sujeto, pero una inteligencia sometida a los fines pasionales. Sólo en este sentido la pasión es contraria a la razón. Es erróneo pensar que este antagonismo exprese, de manera indirecta y velada, la lucha entre lo "espiritual" y lo "material". Si bien ciertas pasiones tienen como base los más elementales deseos carnales, las pasiones más violentas, sistemáticas y usurpadoras, son el producto de una elaboración compleja del pensamiento y sus objetos distan mucho de las simples necesidades animales. Por el contrario, bajo su forma más característica la pasión se muestra como una *razón extraviada*.

Casi todas las doctrinas filosóficas clásicas han definido la moralidad como una restauración de la hegemonía de la razón. Para Platón, en su célebre mito del auriga (*Fedro*, 246 *a*), el alma es comparable al tiro de un carruaje cuyo conductor es la inteligencia racional *(noûs)* que guía dos caballos: uno dócil y blando de boca, el otro vicioso y difícil. El primero representa la buena voluntad, el "corazón"; el otro, los deseos incontrolables, las pasiones. Conforme a la orientación general del platonismo, las pasiones son referidas esencialmente a nuestra condición terrena porque somos prisioneros de nuestros cuerpos.

Es la misma perpectiva que retomará Descartes al definir extensamente las "pasiones" como

> percepciones o sentimientos o emociones del alma que referimos particularmente a ella y que son causadas, mantenidas y fortificadas por algún movimiento de los espíritus (*Traité des passions de l'ame*, art. 27).

Los espíritus animales son en Descartes el equivalente de nuestro influjo nervioso y constituyen el vehículo de las interacciones misteriosas entre el alma y el cuerpo. Llama pasión, en principio, a todo aquello que "es excitado en el alma sin el concurso de la voluntad y, en consecuencia, sin ninguna acción que provenga de ella, exclusivamente por las impresiones que residen en el cerebro"... (*Lettre a la princesse Elizabeth,* del 6 de octubre de 1645). Pero el uso hace que reservemos este nombre para los "pensamientos que son causados por alguna agitación particular del espíritu" (ibídem). Con una definición tan amplia, se comprende que Descartes no pueda rechazar en bloque todas las pasiones y que las distinga en buenas y malas. La moral cartesiana es una lucha contra los excesos de las pasiones y no contra las pasiones en sí mismas.

La concepción spinozista de las relaciones entre la razón y las pasiones es muy diferente. Para Spinoza, pasión es todo aquello que encierra un conocimiento incompleto de los efectos y de las causas. En particular, estos movimientos del alma, que de ordinario llamamos pasiones, se caracterizan por su ceguera respecto de sus causas. La obra de la razón consiste en conquistar un conocimiento cada vez más completo de todas las cosas y en especial de mí mismo, que soy "una parte del universo". Lo que la razón suprime aquí no es el impulso que anima el movimiento

pasional, sino la insularidad del comportamiento que aquél desencadena. El prudente se esforzará, por ejemplo, en oponer las pasiones a las pasiones y en canalizar conscientemente una energía que es la esencia misma del ser. Nos parece que entre los filósofos clásicos ninguno ha planteado mejor el problema de las pasiones para el hombre moderno: buscar a las pasiones un derivativo racional. Pero hoy el problema no se plantea en el plano individual; la racionalización de las pasiones se ha convertido en un problema de organización colectiva.

La multiplicidad y la fuerza de los lazos sociales que atan al individuo hacen, por un lado, que las formas de sus pasiones le sean en amplia medida impuestas y, por otro, que su ejercicio entrañe consecuencias colectivas de mayor repercusión. El aparato social implica una forma curiosa de dirección pasional, que va de los códigos represivos a los recursos publicitarios. La racionalización de las pasiones se efectúa, así, por efecto de un crecimiento y de una evolución espontánea de los organismos jurídicos y económicos. Pero, poco a poco, surge un deseo colectivo de organización centralizada. Podríamos ver en ello la realización progresiva de un ideal spinozista de racionalización en gran escala, si los ensayos de dirección colectiva de las pasiones humanas no participaran también con frecuencia de una orientación pasional. La exaltación colectiva de ciertas pasiones por todos los medios de presión y propaganda de que disponen las grandes unidades económicas o el Estado, constituye el mayor peligro que la actitud apasionada hace correr a la razón. El ejercicio de las pasiones individuales, determinado fundamentalmente por el temperamento de cada uno, se encuentra normalmente limitado y circunscrito por los marcos de la vida social. Las pasiones colectivas, creadoras de sus propios marcos, no encuentran ninguna barrera racional. Es el reino de la desmesura y de la sinrazón.

Podemos concluir, entonces, que éste es el aspecto esencial bajo el cual la razón y la pasión se enfrentan en el mundo contemporáneo. La lucha se vuelve más difícil porque los individuos carecen de referencias para juzgar este delirio, organizado en una escala que los supera; sectores enteros de la vida colectiva se hallan racionalmente orientados y el pensamiento científico se aplica a objetos definidos, pero bajo el imperio de una monstruosa sinrazón que los utiliza. La tarea del pensamiento racional es prevenir e impedir estas proliferaciones de pasión colectiva.

Tal es la situación de la razón en un mundo que no le pertenece. La existencia de aspiraciones religiosas, estéticas y pasionales limita sin duda su campo de aplicación. Pero, tanto en su uso práctico [1] como en su función de conocimiento, la razón es conquista y no simplemente regla determinada de una acción.

La razón y las máquinas

Resultaría tan vano decir, por consiguiente, que el hombre no es o no debe ser más que razón, como afirmar la existencia de los sinclinales sin los anticlinales correspondientes. La razón es una promesa del hombre; hemos intentado indicar su realización señalando algunos de los obstáculos mayores. Si tuviéramos que resumir ahora en forma categórica los rasgos característicos de la actividad racional, diríamos que la razón es esencialmente constructora de máquinas.

Bergson es el primero que ha pretendido definir de un modo semejante la inteligencia, que él oponía, como es sabido, a la intuición. La inteligencia, sostiene, es creadora de instrumentos. Pero él quería precisar con ello los límites mismos de esta inteligencia racional, porque a su juicio el instrumento, sistema ciego y rígido de piezas ingeniosamente armadas, se oponía esencialmente a lo vivo, a lo espiritual. Hoy es posible, con un espíritu totalmente diferente, dar un nuevo sentido a

[1] Este término está tomado en su sentido filosófico estricto: es *práctico*, por oposición a teórico, aquello que concierne a la acción libre del hombre.

este símbolo de la inteligencia. Hablamos de *máquinas* y no simplemente de *instrumentos*. Mostraremos que esta noción debe extenderse en lo sucesivo a los sistemas de operaciones del pensamiento lógico y que, por otra parte, una reciente revolución de la técnica permite dar a la noción un sentido filosófico nuevo, capaz de aclarar los caminos del pensamiento racional.

El destino de este pensamiento racional está muy bien simbolizado por la fábula de Pigmalión. Pigmalión, hábil escultor, moldea una estatua de formas perfectas. Pero querría, en vez de un simulacro inerte, haber creado algo vivo. La obra del pensamiento racional moderno consiste también en crear modelos de los fenómenos naturales y de las acciones humanas; tiende a imitarlos cada vez de manera

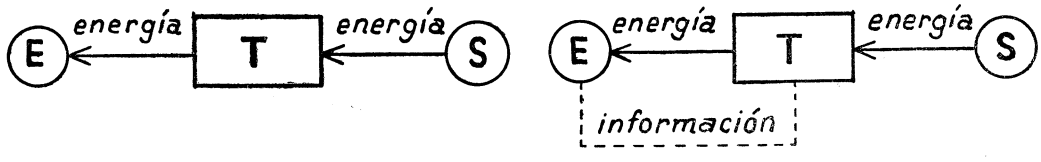


FIG. 5

más perfecta, por medio de conceptos abstractos que se encarnan en "máquinas". Hemos visto que comprender es aquí construir un modelo y un modelo es el esquema de una "máquina" [1]. No es preciso detenerse en la noción clásica de máquina, concebida como simple sistema de transformación de energía, cuya imagen es la palanca o el motor a vapor. Al lado de los cambios de energía que caracterizan este género de sistema, existen operaciones más sutiles, que la técnica y la ciencia clásica desestiman de primera intención. Consideraremos, por ejemplo, los antiguos teléfonos de campaña, que funcionaban sin acumulador ni pila: un simple imán proporciona la energía electromagnética, y las vibraciones de una membrana por el soplo de la voz humana la modulan mecánicamente. Los cambios energéticos son en este caso mínimos, y hasta desechables, en comparación con el resultado obtenido, que es una transmisión del sonido de la voz humana, transmisión de la información, cuyas consecuencias energéticas pueden ser considerables una vez interpretado el mensaje por un ser humano [2]. Aparentemente son despreciables incluso los consumos de energía eléctrica o química que acompañan los fenómenos de circulación nerviosa traducidos por el pensamiento. Lo importante, en este caso, es la transmisión de información: noción que aquí permanece aún vaga. Simple etiqueta que aplicamos a ciertos fenómenos tales como el traspaso de un conjunto de letras o de sonidos codificados de un punto a otro en el espacio o en el tiempo, o la transmisión de una "orden" de flexión desde el centro nervioso excitado a nuestros músculos. Pero si tenemos en cuenta estos procesos y sabemos reproducirlos, controlarlos, la noción de máquina se vuelve infinitamente más rica y compleja. La disciplina, madre del arte mecánico, ya no es más esa parte de la física llamada energética. Una nueva ciencia debe constituirse, crear sus conceptos y, particularmente, dar un sentido preciso a la idea de información e inventar para ella una medida. La máquina aparece entonces como un organismo que, hasta cierto punto, se gobierna a sí misma e incluye su propio piloto *(kybernē'tes)*;

[1] Puede leerse con provecho, acerca de las máquinas: G. TH. GUILBAUD, *La cybernétique*, Presses Universitaires de France, París.

[2] He aquí un ejemplo: Un orador que habla en un gran auditorio irradia, bajo forma de vibraciones del aire ambiente, una energía acústica de 25 a 50 microwatts. Serían necesarios aproximadamente quince millones de oradores para producir una energía acústica de 1 HP... No obstante, un solo orador puede desencadenar en la sala una verdadera tempestad de gritos o provocar un movimiento de masa.

de ahí el nombre de *cibernética* dado a la nueva disciplina.

Podemos representar sumariamente el diagrama de la máquina de nuevo estilo, introduciendo en el esquema energético un circuito secundario de "alimentación" (o *feed back*) que transporta ciertamente energía pero en cantidad ínfima y como vehículo de una *información* por medio de la cual la máquina ordena y modifica su propio funcionamiento. El timón automático, por ejemplo, al girar en un ángulo mayor que el ángulo de marcha previamente establecido, reactúa por intermedio de una onda de alimentación sobre su propio órgano de comando, que rectifica su posición por una especie de tanteo oscilatorio.

Si se considera la amplitud de las posibilidades que se ofrecen a una ciencia de las máquinas capaz de construir y controlar organismos cada vez más complejos de este género, se comprende que definir la tarea actual de la razón como elaboración de máquinas no es una restricción mezquina. Saber si mecanismos de esta naturaleza son aptos para revelar a los hombres el *secreto* de la vida y del pensamiento es otro asunto. Deliberadamente dejaremos de lado este problema metafísico. Pero nos está permitido pensar que la ampliación de esta noción y las perspectivas que abre nos aproximan a la explicación racional de los fenómenos, es decir, a la construcción de modelos cada vez más adecuados.

Para precisar y confirmar la idea de una razón constructora de máquinas, deberíamos subrayar que la obra racional más abstracta, conformación lógica del propio pensamiento, responde a esta definición. La ambición de los lógicos modernos es construir modelos del pensamiento abstracto, tales que la validez de los resultados sea garantizada por la posibilidad de la ejecución automática y gradual de una cadena de operaciones elementales. Algunos hablan expresamente de "máquinas" (Turing) para designar sus modelos. No es dudoso que el ideal del pensameinto lógico sea el montaje ficticio de una especie de máquina simbólica. Tal es el sentimiento de la axiomatización y de la formalización del conocimiento científico, que, emprendido desde el comienzo del siglo, se extiende de las matemáticas a las otras disciplinas. Se quiere reducir toda ciencia constituida a un sistema de engranajes netamente delineados. Pero la máquina así montada será siempre una *máquina de verificar*. La razón eficaz, la que crea la ciencia, no es formal. Es constructora de formalismos cuyo empleo conduce e interpreta. Por ejemplo, en el terreno de la lógica pura y en procesos de formalización, llega a sistemas cuya validez es necesario probar. El pensamiento racional meramente imagina un formalismo de segundo grado, una máquina de máquinas. Pero el proceso no podría repetirse indefinidamente; la virtud del formalismo se agota en esta iteración. Constituye, pues, nada más que uno de los aspectos del pensamiento racional; es sólo la *obra* de la razón.

El peligro de esta proliferación constante de las obras de la razón radica en el hecho de que su mecanismo tiende a sustituir a la razón misma. Las "máquinas" son estatuas que caminan, y resulta tentador dejarlas seguir delante. En el dominio del pensamiento puro, citaremos el ejemplo de la lógica medieval, máquina bella y respetable, magníficamente compuesta, cuyo funcionamiento ha traicionado a la razón durante varios siglos. En una esfera más amplia, cabe pensar en la gravitación cada vez mayor que sobre nuestras civilizaciones ejercen los procedimientos mecánicos, las poderosas máquinas materiales e intelectuales que constituyen nuestra ciencia y nuestras técnicas. Sobre ciertos aspectos especialmente avanzados de nuestra civilización mecanicista, la eficacia exigida a las obras de la razón requiere una fragmentación continua de las tareas intelectuales, que convierte a la empresa misma de conocimiento colectivo en una gran máquina cuyos engranajes son los espíritus individuales, estrechamente especializados y canalizados. Por otro lado, los productos del pensamiento racional están al servicio de fines no controlados por la razón.

¿Vamos hacia un *formalismo industrial* total, es decir, de construcción de máquinas para las máquinas, o veremos al hombre encarar al fin racionalmente el problema del conocimiento del hombre, de su perfeccionamiento y de su felicidad?

Un viajero cuenta que en las selvas ecuatorianas viven tribus indígenas sin contacto con la civilización. Un día llegan a sus dominios centenares de camiones, excavadoras, *bull-dozers* que, por encargo de una compañía petrolera, abren caminos, perforan pozos, convulsionan la selva. Los indígenas se explicaron así este fenómeno:

"Han aparecido nuevas bestias —dijeron— que han domesticado a los hombres; éstos las obedecen y las sirven como esclavos. Y los hombres blancos las alimentan y les abren caminos a través de la selva . . ."

CONCLUSIONES

1. Hemos tratado de mostrar, al presentar la razón en el contexto de la civilización contemporánea, que en ningún caso ella se reduce a una *función psicológica*. Pretender hacer de una descripción de la actividad racional un capítulo de psicología sería grave error, pues se desfigurarían los rasgos más significativos de la razón. Existe, por cierto, una psicología de la inteligencia, pero no existe, en rigor, una psicología de la razón, porque ésta es una síntesis de normas creadoras.

2. Por el contrario, como resultado de este esquema se impone un estudio psicológico de los estados diversos de la razón. La historia de las ciencias y de las técnicas, así como la historia del sentimiento religioso, han contribuido ampliamente a proveer los materiales de una investigación de esta naturaleza. En comparación con otras épocas, hoy sabemos bastante lo que significa el conocimiento racional de nuestro tiempo, aunque a menudo no se distinga con claridad el vínculo que lo une a los marcos generales de la vida social. Pero esta interpretación debería extenderse a otros aspectos del pensamiento racional, a los aspectos pragmáticos más humildes, y a los aspectos políticos concretos de la razón.

3. Por último, hemos visto que la razón, lejos de ser una forma definitivamente fija del pensamiento, es una conquista que se logra de manera incesante.

En perpetua concurrencia con las actitudes llamadas irracionales, constituye en cada época una *figura de equilibrio provisional de la imaginación creadora* y, en calidad de tal, subsistirá a través de mil vicisitudes como una de las fuerzas más activas de nuestra civilización.

BIBLIOGRAFÍA SUMARIA

EL RACIONALISMO EN LA HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

PLATÓN, *La república* (Lib. VII), texto y trad. de J. M. PABÓN y M. FERNÁNDEZ GALIANO, Madrid, CSIC, Instituto de Estudios Políticos, 1949, 3 volúmenes.

ARISTÓTELES, *Segundos analíticos*, trad. fr. de TRICOT (*Organon*, t. IV), París, 1936-39; trad. ingl.: ed. de Ross (en *Aristotle's Works*), Oxford, 1924-28, 11 vols.; t. I.

DESCARTES, *Reglas para la dirección del espíritu*, trad. de M. MINDÁN, Madrid, 1935.

SPINOZA, *De la reforma del entendimiento*, en *Obras escogidas*, trad. de REUS, ALBERTI y MACHADO, Bs. Aires, El Ateneo, 1953.

LEIBNIZ, *Discurso de metafísica*, trad. de J. MARÍAS, Madrid, 1949.

KANT, *Crítica de la razón pura* (Prefacios e introducción), trad. de M. GARCÍA MORENTE, Madrid, 1928, t. I.

COMTE, *Cours de philosophie positive* (Lecciones 1 y 2) [varias ediciones].

HEGEL, *Fenomenología del espíritu* (Introducción); trad. fr. de J. HYPPOLITE, París, 1949, 2 vols. [trad. esp. parcial (Prolegómenos e Introducción) de X. ZUBIRI, Madrid, 1935].

MARX, *Économie politique et philosophie*, t. VI de las *Œuvres philosophiques*, en *Œuvres complètes de Marx*, ed. de MOLITOR.

PSICOSOCIOLOGÍA DE LA RAZÓN

MANNHEIM, K., *Essays on the sociology of knowledge*, Londres, 1952. [En español puede consultarse: *Ideología y utopía: introducción a la sociología del conocimiento*, trad. de S. ECHAVARRÍA, México, 1941.]

MERTON, R. K., *La sociologie de la connaissance*, en G. GURVITCH y W. MOORE, *La sociologie au XX^e siècle* (trad. del inglés), París, 1948, 2 vols.; t. I.

PIAGET, J., *La psychologie de l'intelligence*, París, 1949.

MISTICISMO - ROMANTICISMO - EXISTENCIALISMO

BERGSON, H., *Las dos fuentes de la moral y de la religión*, trad. de M. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, introd. de J. FERRATER MORA, Buenos Aires, 1946.

BRUNSCHVICG, L., *Las edades de la inteligencia*, trad. de A. ALBAJAR, notas de G. WEINBERG, Buenos Aires, 1955.

Cassirer, E., *El mito del estado*, trad. de E. Nicol, Buenos Aires-México, 1947.
Chéstov, L., *Kierkegaard y la filosofía existencial*, trad. de J. Ferrater Mora, Buenos Aires, 1947.
Lévy-Bruhl, L., *La mentalidad primitiva*, trad. de G. Weinberg, Buenos Aires, 1945.
Pradines, M., *L'esprit de la religion*, París, 1941.
Sartre, J.-P., *El existencialismo es un humanismo*, trad. de V. Prati de Fernández, Buenos Aires, 1947.

La razón en las ciencias

Bachelard, G., *Le nouvel esprit scientifique*, París, 1934.
Bachelard, G., *Le rationnalisme appliqué*, París, 1949.
Brunschvicg, L., *L'expérience humaine et la causalité physique*, París, 1921.
Carnap, R., *An introduction to semantics*, Harvard University Press, 1946.
Granger, G.-G., *Méthodologie économique*, París, 1955.
Guilbaud, G.-Th., *La cybernétique*, Presses Universitaires de France, París, 1954.
Piaget, J., *Traité de logique*, París, 1949.

La razón en la historia

Aron, R., *Introducción a la filosofía de la historia*, trad. de A. H. Gaos, Buenos Aires, 1946.
Cournot, A.-A., *Tratado del encadenamiento de las ideas fundamentales*, trad. de R. Levi Villiers, Buenos Aires, 1946.
Lefebvre, H., *Le matérialisme dialectique*, París, 1940.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 5

Los distintos modos de examinar la razón, 6; La razón según los antiguos, 7; La razón medieval, 9; Descartes, 10; Kant, 11; Hegel, 12.

CAPÍTULO I. Tres actitudes negativas 15

La elección de un enfoque negativo, 15; El misticismo religioso, 16; Magia y mitos, 17; Romanticismo y valores "vitales", 19; Dos manifestaciones de un romanticismo contemporáneo, 20; "El hombre es una pasión inútil", 21.

CAPÍTULO II. La razón en las ciencias 23

El nivel combinatorio de la razón formal, 23; El nivel lingüístico, 28; El nivel axiomático, 30; La concepción "fijista" de la razón científica, 32; Las metamorfosis de la razón, 33; Dinamismo de la razón matemática, 34; La razón creadora en las ciencias físicas, 35; ¿Qué es, en este dominio, una explicación racional?, 38; Racionalidad y transposición de los métodos científicos, 40; La razón experimental en las ciencias humanas, 42.

CAPÍTULO III. La razón en la historia 46

La noción de acontecimiento y lo irracional, 46; La ciencia y el tiempo, 47; La historia como realización progresiva del espíritu, 48; La historia como manifestación de la libertad del hombre, 49; la historia como obra humana, 51.

CAPÍTULO IV. "Homo sapiens" 53

Julien Benda y la Minerva inmóvil, 53; La razón y la religión, 54; El arte, 55; La pasión, 57; La razón y las máquinas, 59.

CONCLUSIONES 63

BIBLIOGRAFÍA SUMARIA 65

SE ACABÓ DE IMPRIMIR
EN NOVIEMBRE DE 1959, EN LOS
TALLERES GRÁFICOS DIDOT, S. R. L.
LUCA 2223, BUENOS AIRES

LA RAZÓN

G. - G. Granger

Se analiza el concepto de "razón" a través de las épocas. Concepto no siempre fácil de adquirir, ya que evoca, al mismo tiempo, un ideal, una actitud y un método.

En el capítulo llamado Tres actitudes negativas se pasa revista a las principales posiciones antirracionales: Nietzche, Bergson, W. James, el misticismo religioso, etc.

La razón en las ciencias, La razón en la historia y Homo sapiens se titulan los capítulos siguientes, donde se analizan las variaciones sufridas por el concepto "razón" a través del tiempo. Su planteo se encamina a mostrarnos la razón como una fuerza viva, progresista y dinámica. Afirma que para una mejor comprensión del hombre es necesaria una "sociología de la razón".

ALGUNOS TÍTULOS DE ESTA COLECCIÓN

EL URBANISMO / G. Bardet.
LA ORQUESTA / L. Aubert y M. Landowski.
EPICURO Y SUS DIOSES / A. J. Festugière.
LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA / V. Kourganoff.
FORMA Y SIMETRÍA / K. L. Wolf y D. Kuhn.
INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES / B. V. Gnedenko y A. I. Jinchin.

CUADERNOS: breves, claros, didácticos.